



UNIVERZA V LJUBLJANI  
FAKULTETA ZA ŠPORT  
Specialna športna vzgoja  
Prilagojena športna vzgoja

# **VPLIV SEDEČEGA ŽIVLJENJA NA RAZVOJ HRBTENICE PRI MLADOSTNIKU**

DIPLOMSKO DELO

MENTOR:

izr. prof. dr. Damir Karpljuk

SOMENTOR:

asist. Vedran Hadžić, dr. med.

KONZULTANT:

doc. dr. Edvin Dervišević, dr. med.

RECENZENT:

izr. prof. dr. Jože Vidmar

Avtor dela:  
GORAN KOLEDNIK

Ljubljana, 2007

## **ZAHVALA**

Zahvaljujem se mentorju dr. Damirju Karpljuku in somentorju dr. Vedranu Hadžiću za vso pomoč pri nastajanju naloge ter staršem, ki so mi omogočili študij na Fakulteti za šport. Ponosen sem tudi nase, ker mi je uspelo dokončati zastavljeni cilj.

Ključne besede: sedeč način življenja, hrbtenica, bolečine v hrbtenici, lajšanje bolečin, preventivne vaje za hrbtenico, pravilna telesna drža, športna aktivnost,...

UNIVERZA V LJUBLJANI

FAKULTETA ZA ŠPORT

Ljubljana, 2007

Goran Kolednik

## VPLIV SEDEČEGA ŽIVLJENJA NA RAZVOJ HRBTENICE PRI MLADOSTNIKU

Strani: 99

Tabele: 48

Grafi: 48

Slike: 13

Viri: 20

Priloge: 1

### IZVLEČEK

Namen diplomske naloge je bil, da s pomočjo anketnega vprašalnika ugotovim, koliko mladih ima danes probleme s hrbtenico, koliko ur na dan presedijo, ali poznajo preventivne vaje za hrbtenico in pravilno telesno držo, kakšno je njihovo predznanje glede lajšanja bolečin, koliko jih je športno aktivnih in kakšne so same razlike med mladostniki. Anketa je bila izvedena med 167 učenci štirih srednjih šol na Ptuju.

Ugotovljeno je bilo, da ima kar veliko dijakov in dijakinj občasne bolečine v hrbtenici in da veliko časa presedijo, bodisi v prevoznih sredstvih in šoli bodisi pred TV sprejemnikom ali osebnim računalnikom. Med njimi prevladujejo predvsem tisti, ki se ne ukvarjajo s športno dejavnostjo. Prav tako je bilo ugotovljeno, da kljub bolečinam v hrbtenici in kar dobremu predznanju glede preventivnih vaj za hrbtenico in pravilno telesno držo, dijaki in dijakinje te vaje izvajajo bolj redko.

Keywords: sitting way of life, spine, pain in backbone, pain relief, preventive exercises for backbone, correct body department, sport activity,...

UNIVERSITY OF LJUBLJANA

FACULTY OF SPORT

Ljubljana, 2007

Goran Kolednik

## INFLUENCE OF A SITTING LIFE ON THE SPINE DEVELOPMENT OF A YOUNGSTER

Pages: 99

Tables: 48

Graphs: 48

Pictures: 13

Sources: 20

Additions: 1

### **ABSTRACT**

The purpose of this diploma seminar was to find out how many young people today has problems with the spine, how many hours per day do they spend sitting, are they familiar with preventive exercises for the spine and correct body department, what is their base knowledge about pain relief, how many of them is active in sport and what are the differences within the youngsters. Survey was carried out among 167 pupils of four secondary schools in Ptuj.

It was discovered that quite many pupils has periodical pains in the spine in that they spend much of their time sitting, be it in the transformation vehicles, school, in front of the TV or by the computer. Among these, most of them are not active in any sport activity. It was also discovered that, despite pain in the spine and satisfactory knowledge about preventive exercises for the spine and correct body department, pupils practice these exercises infrequently.

# VSEBINA

<b>IZVLEČEK</b> .....	<b>4</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>5</b>
<b>1. UVOD</b> .....	<b>7</b>
<b>2. PREDMET IN PROBLEM TER NAMEN DELA</b> .....	<b>10</b>
2.1. BOLEČINE V HRBTENICI .....	11
2.2. VZROKI ZA BOLEČINE .....	13
2.2.1. PREKOMERNA TELESNA TEŽA IN BOLEČINE V HRBTENICI.....	14
2.2.2. KAJENJE IN TEŽAVE S HRBTENICO.....	14
2.2.3. PRAVILNA PREHRANA VPLIVA NA GIBČNOST IN ZDRAVJE HRBTENICE.....	14
2.2.4. ČUSTVENI ALI DUŠEVNI STRES JE NEVAREN ZA HRBTENICO.....	16
2.3. LAJŠANJE BOLEČIN.....	17
2.3.1. SPROSTITEV Z MASAŽO .....	17
2.3.2. HRBTENICO JE POTREBNO PRIMERNO ODPOČITI .....	18
2.3.3. LAJŠANJE BOLEČIN S POMOČJO TOPLOTE ALI LEDENIH OBKLADKOV .....	19
2.3.4. S POMOČJO TABLET NAD BOLEČINE V HRBTENICI.....	20
2.3.5. KDAJ POISKATI ZDRAVNIŠKO POMOČ.....	21
2.4. SEDEČI NAČIN ŽIVLJENJA – TVEGANJE ZA ZDRAVJE .....	22
2.4.1. SEDIMO VZRAVNANO .....	22
2.4.2. POZNAMO DVE OBLIKI SEDENJA.....	23
2.4.3. KAKO PRAVILNO SEDIMO ? .....	24
2.4.4. PRAVILNO SEDENJE V AVTU.....	25
2.4.5. SEDENJE ZA RAČUNALNIKOM .....	26
2.5. REDNO GIBANJE IN VAJE SO NAJPOMEMBNEJŠE ZA NAŠO HRBTENICO .....	28
2.5.1. KOLESARJENJE IN PLAVANJE KORISTI CELOTNEMU TELESU.....	29
2.5.2. VAJE ZA HRBTENICO.....	31
<b>3. CILJI RAZISKAVE</b> .....	<b>38</b>
<b>4. METODE DELA</b> .....	<b>39</b>
4.1. VZOREC MERJENCEV .....	39
4.2. VZOREC SPREMENLJIVK.....	39
4.3. ORGANIZACIJA ZBIRANJA PODATKOV .....	40
4.4. METODE OBDELAVE PODATKOV.....	40
<b>5. REZULTATI Z RAZPRAVO</b> .....	<b>41</b>
5.1. REZULTATI ANKETE .....	41
<b>6. ZAKLJUČEK</b> .....	<b>90</b>
<b>7. LITERATURA</b> .....	<b>94</b>
<b>8. PRILOGA</b> .....	<b>96</b>
ANKETA.....	96

# 1. UVOD

*» Dobro je, če se človek nauči biti moder v šoli bolečine. «*

(Aishilos, 525 – 456 pr. n. št.)

Ko so naši predniki pred več kot sto tisoč leti začeli hoditi pokonci, je bila to razvojna prelomnica, ki je omogočila človeku prevlado v živalskem kraljestvu. Toda na tako velikanski korak smo bili, vsaj kar zadeva telesni razvoj, bolj slabo pripravljeni. Gledano z evolucijskega vidika, smo se postavili pokonci šele včeraj. Čeprav je človekov hrbet zelo natančno in preiščeno zgrajen, ni popolnoma prilagojen zahtevam pokončne hoje, zato je občutljiv za poškodbe.

Težave s hrbtenico postajajo vsakodnevna nadloga današnjega časa. Vendar pa ta problem ni od včeraj. Izkopanine v Mezopotamiji in Egiptu so pokazale prav take spremembe na hrbtenici, kot jih poznamo danes. V zadnjem stoletju so se težave s hrbtenico zaradi spremenjenega načina življenja, stereotipih delovnih opravil, ki se ponavljajo daljše obdobje, prisiljene drže telesa, dolgotrajnega sedenja in podobno, začele množiti. Spremenjena dinamika življenja in vsakodnevne obveznosti doma, v šoli ali delovnem mestu pa zahtevajo od nas popolno telesno pripravljenost. Bolečina v hrbtenici ni le osebni problem posameznika, ampak je problem celotne družbe, ki izgublja številne delovne ure in narodni dohodek, da o katastrofalnih stroških zdravljenja sploh ne govorimo (Čater, Demšar in Vengust, 1992).

Dejstvo je, da približno od 60 do 90 odstotkov vseh ljudi vsaj enkrat v življenju doživi poškodbe hrbtenice. Polovica teh ljudi večkrat doživlja težave s hrbtenico, mnogi od njih se morajo zateči celo k operacijam in pri kakšni desetini postanejo težave s hrbtenico celo kronične. Če vemo, kako deluje hrbtenica, in če razumemo omejitve in občutljivost, ki so posledica njene zgradbe, smo že na pol poti k preprečevanju okvar.

Hrbtenica kot glavni nosilni steber je sestavljena iz vretenc ter veznih elementov (medvretenčnih ploščic, vezi in mišic). Vsi ti sestavni deli sodelujejo pri prenosu

obremenitev. Razvojno pa se je hrbtenica pozneje prilagodila pokončni človekovi drži in je zaradi tega tudi biomehanično najbolj izpostavljena obremenitvam. Pri gibanju sta najbolj obremenjena vratni in ledveni del. Iz prakse je razvidno, da ravno ta dva dela najpogosteje obolevata in povzročata bolečine. Prav bolečine v križu zelo pogosto povzročajo ne samo izostanek z dela ali šole, manjši osebni dohodek, temveč tudi nezmožnost aktivnega življenja, v najhujših primerih onemogočajo celo oblačenje.

Omeniti je treba, da so prav bolečine v križu eden najpomembnejših dejavnikov pri mnogih športih, ki lahko v veliki meri omejujejo športnika - mladostnika na tekmovanjih in treningih. Pri zdravljenju športnika z bolečino v križu je potrebno poznati in razumeti osnovno anatomijo, biomehansko delovanje ledvenega dela hrbtenice in vse kar sodi v diagnostično obdelavo (anamneza, fizikalni pregled, diagnostične metode). Poznati je treba različne sprožilne dejavnike (telesne lastnosti, vrste športa, starost), ki lahko posredno privedejo do težav s hrbtenico. Raziskave so pokazale, da večina poškodb ledvenega dela hrbtenice (80%) nastane med dnevnim treningom, 6% na tekmovanjih in 14% v pripravljalnem obdobju (Zupanc, 2003).

Kljub temu ljudje večinoma mislijo, da je zdravje njihove hrbtenice nekaj, kar jim je dano vnaprej in za zmeraj in se ne zavedajo nevarnih gibov, s katerimi hrbtenico izpostavljajo iz dneva v dan. Skoraj vse, kar počnemo, zahteva tudi sodelovanje hrbtenice in težave s hrbtenico so le redko rezultat posamezne dejavnosti ali nesreče. Do večine poškodb pride v teku let ali celo desetletij in so rezultat številnih dejavnikov – od tega, kako spimo ali sedimo, kaj jemo in od tega, kako se postavljamo po robu emocionalnim stresom doma, v šoli ali delavnem mestu. Toda ravno zato, ker je vsakdanje življenje polno potencialnih nevarnosti za hrbtenico, ne sme človek misliti, da se ne more več prepogibati ali dvigati bremen. Nasprotno - hrbtenica je ustvarjena za gibanje, upogibanje, vrtenje,...

Zaradi pretežno sedečega dela, ki ga naša družba čedalje več prakticira in vedno daljših sedečih terminov, naše mišice in vezi postajajo čedalje bolj ohlapne. S tem se povečuje obremenitev ostalih sestavnih delov hrbtenice, ki prevzemajo obremenitve neaktivnih



delov, kar pa pripelje do poškodb. To je le eden od glavnih vzrokov bolečin v hrbtenici, za katere so najbolj krive oslabiljene mišice. A vendarle si lahko pomagamo. Zato ne smemo sedeti zgrbljeno, temveč pravilno, z vzravnano hrbtenico, da bi bila telesna teža enakomerno porazdeljena na kolke in medenico.

Več gibanja, sprostitev in bolj zdrave življenjske navade nam bodo pomagale ohraniti hrbtenico zdravo. Čut odgovornosti za lastno zdravje vključuje tudi znanje o tem, kakšno gibanje, drža, vaje, šport in rekreacija je zdravo. Otrok še ima prirojeno spontano potrebo po gibanju položeno v žleze, ki se v puberteti spremenijo. Vedno bolj se razvijajoči človek zanaša na zavestno znanje, pridobljene navade in dobre izkušnje v izbiri zdravega gibanja. Sedeči način dela v zaprtih pisarnah, v šoli, v tovarnah, avtomobilih, lahko ogrožajo zdravje in hrbtenico celo bolj, kot pretirani naporidelave hrane na zemlji. Profesorji športne vzgoje opozarjajo na potrebo po rednem športu in rekreaciji ter vajah ob zdravi prehrani in počitku. Menijo, da ne zadostuje telovadba enkrat do dvakrat tedensko, če večino preostalega časa sedimo. Treba se je izogibati vsakodnevnim opravilom, ki lahko poslabšajo stanje hrbtenice. A kaj, ko je človek v šoli, službi ali doma vezan na večurno sedenje (Anderson, 1998).

Če pa se kljub vsemu pojavijo težave, je potrebno način življenja, dela in rekreacije prilagoditi hrbtenici. Z ustreznim odmerjanjem obremenitve je mogoče živeti normalno, človeka vredno življenje (Čater, Demšar in Vengust, 1992).

## 2. PREDMET IN PROBLEM TER NAMEN DELA

Bolečine v hrbtenici in težave s hrbtenico so v naši sodobni družbi zelo pogosta nadloga. Dejstvo je, da približno od 60 do 90 odstotkov vseh ljudi vsaj enkrat v življenju doživi poškodbe hrbtenice. Polovica teh ljudi večkrat doživlja težave s hrbtenico, mnogi od njih se morajo zateči celo k operacijam in pri kakšni desetini postanejo težave s hrbtenico kar kronične.

Zgradba hrbtenice je izredna, saj opravlja hrbtenica vrsto funkcij in vzdrži najrazličnejše pritiske in natege. Sestavlja jo 33 vretenc (7 vratnih, 12 prsnih, 5 ledvenih, 5 križnih in 3-4 trtičnih), ki so med seboj povezana z gibljivimi sklepi. Med dvema sklepoma leži fibrohustančna medvretenčna ploščica. Posamezna vretenca povezujejo vezi in sklepni odrastki. Zaradi svoje zgradbe je hrbtenica izredno močna in gibljiva. Kljub temu pa zaradi vsakodnevnih obremenitev hkrati tudi najbolj občutljiv del okostja, zato je tudi najpogostejše žarišče bolečin.

Hrbtenica podpira, lahko rečemo tudi nosi, zgornji del telesa. Zaradi tega je ves čas obremenjena. Medicinska znanost meri obremenitev hrbtenice s pomočjo pritiska, ki ga ustvarja teža telesa, drža in zunanja teža (dvigovanje predmetov) v notranjosti medvretenčnih ploščic.

Najmanjša obremenitev hrbtenice, je med ležanjem in znaša 25 kg na notranji del medvretenčnih ploščic. Najbolj neverjetno dejstvo, ki ga medicina navaja je, da je pritisk na notranji del medvretenčnih ploščic večji pri sedenju kot pri stoječem položaju. Pritisk namreč pri stoječem položaju naraste zgolj na 100 kg, pri sedenju pa na 175 kg.

Prav sedeč položaj oziroma pretirano, večurno sedenje predstavlja velik problem, s katerim se je prisiljen soočiti mladostnik v današnjem času. Da je problem še večji, govori dejstvo, da ima vse več mladostnikov bolečine v hrbtenici in vse več se jih tudi izogiba športnim aktivnostim.

Primerne vaje, ki se izvajajo redno, so brčkone največ, kar lahko stori posameznik za svojo hrbtenico.

## **2.1. BOLEČINE V HRBTENICI**

Bolečine v hrbtu sodijo med najpogostejše vzroke obiskov pri zdravniku. Najbolj razširjene so okvare medvretenčnih ploščic, ki se najpogosteje pojavijo v spodnjem hrbtnem predelu. S temi težavami se srečuje čedalje več ljudi.

Bolečine v hrbtu lahko razdelimo v tri skupine:

- **Akutne bolečine**

Akutne bolečine v hrbtu so danes močno razširjen problem. Pojavijo se nenadoma ali se počasi stopnjujejo. Trajajo lahko več dni ali nekaj tednov. Večinoma nastanejo zaradi preobremenjenosti gibalnega aparata. Pojavijo se tako pri zlomih in vnetjih kot tudi pri prenaprežanju mišic in kosti, posebej pri tistih, ki se nevajeni lotijo raznih fizičnih del in pri " vikendaških " športnikih.

- **Kronične bolečine**

Te so kompleksnejše narave. Bolečine trajajo vsaj tri mesece ali tudi več. Natančnega vzroka včasih ni mogoče najti in govorimo o nespecifični kronični bolečini v križu, lahko pa bolečine pripišemo tudi nepravilni obliki hrbtenice, okvari medvretenčnih ploščic ali znamenjem obrabe, kar se da ugotoviti z določenimi slikovnimi preiskavami. Vzroka za kronične bolečine sta lahko še prevelika telesna teža in slaba telesna drža. Dodatno jih lahko poslabšamo s stresom ali psihičnimi obremenitvami.

- **Ponavljajoče bolečine**

Zanje je značilno, da se vedno znova redno ali neredno pojavljajo. Vzrokov za to je več. Najpogostejši je slaba drža, ki je posledica opravljanja dela, v kombinaciji s prevelikimi obremenitvami, psihične obremenitve ali pomanjkanje treninga mišic.

Bolečine v hrbtenici anatomsko delimo na tri področja:

- področje zatilja,
- področje ramen in pleč,
- področje križa.

Za zdravljenje je na razpolago več konzervativnih ukrepov. Na primer uporaba toplote, masaže, terapevtska vadba in operativno zdravljenje. Po odpravi akutnih bolečin je pomembno, da hrbtenico noč in dan varujemo pred obremenitvami.

Medvretenčne ploščice imajo med posameznimi vretenci blažilno vlogo. Elastično prestrezajo udarce, pretrese in obremenitve, ki delujejo na hrbtenico. Šele one omogočajo, da je hrbtenica gibljiva. Brez njih ne bi mogli napraviti nešteto gibov. Poleg pomanjkljivosti urjenja mišic je vzrok bolečin v večini primerov nepravilna telesna drža pri hoji, sedenju in ležanju. Zaradi kronične preobremenjenosti hrbtenice pa prihaja do predčasne obrabe in v najslabšem primeru do izpada medvretenčne ploščice.

Medvretenčne ploščice med seboj povezujejo telesa vretenc. Od tod tudi njihovo ime. Po obliki spominjajo na disk. Medvretenčne ploščice so zaradi krovnih ploščic tesno povezane s telesom vretenca. Na zunanji strani jih obdaja vlakninast obroč, v sredini pa leži zdrizasto jedro. Tega ni mogoče stisniti, lahko pa spremeni obliko. Ker medvretenčne ploščice vsebujejo veliko vode, lahko tudi prevzamejo blažilno funkcijo. Prav tako so zaslužne tudi za veliko gibljivost naše hrbtenice. Vsega skupaj ima človek 6 vratnih, 12 prsnih in 5 ledvenih medvretenčnih ploščic. Na področju križa in medenice jih ne najdemo več. Tu se namreč posamezna vretenca zlijejo v kost.

Če hočejo ploščice ostati elastične, se morajo preskrbovati s tekočino. Pri obremenitvi, npr. pri stoji ali hoji, se iz njih iztisne tekočina, pri ležanju ali na pol ležečem sedenju pa se znova napolni. Če zdrizasto jedro izgubi preveč vode, postane ohlapno, se pomanjša in otrdi. Tako izgubi del svojih blažilnih lastnosti. Kot posledica postane zunanji vezivni obroč preobremenjen. Postane neprožen in lahko dobi razpoke. Če so obdajajoče mišice prešibke, prepuščajo medvretenčnim ploščicam preveč statično funkcijo.

Stalna pretirana obremenitev hrbtenice povzroči, da medvretenčne ploščice izgubijo vodo. Medvretenčni prostor se zniža in tu ležijo korenine pojava, da je človek zvečer tudi do dva centimetra nižji kot zjutraj, po nočni fazi počitka.

## **2.2. VZROKI ZA BOLEČINE**

Večina ljudi nas je že od malih nog navajeno veliko sedeti in se premalo gibati – navada, ki se je kot odrasli ne otresemo. Dan sodobnega človeka je približno tak: potem, ko smo sedeli pri zajtrku, sedimo v avtu ali javnih prometnih sredstvih. Dan prebijemo na delovnem mestu ali šoli sede in to v nespremenjeni enostranski drži. Kratek opoldanski odmor presedimo v menzi. Po delu ali po končanem pouku sedimo pred televizorjem, računalnikom, za stalno mizo v gostilni, v okrepčevalnici ali v kinu, preden končno ležemo v posteljo. Dodatno svoji hrbtenici škodujemo s tem, ko se z avtom ali katerim drugim prevoznim sredstvom odpeljemo skoraj do nabiralnika in po nakupih, tekoče stopnice in dvigala pa nam prihranijo hojo po stopnicah. Vse manj se torej gibljemo, naše telo pa potrebuje redno, dejavno gibanje, da bo ostalo zmogljivo in zdravo. Težav s hrbtenico pa ne povzroča samo dolgotrajno sedenje ali pomanjkanje gibanja, temveč tudi različna dela, povezana z velikimi obremenitvami, z nenehnim dviganjem in prenašanjem bremen ter sklanjanjem (Werner & Nelles, 1998).

### **2.2.1. PREKOMERNA TELESNA TEŽA IN BOLEČINE V HRBTENICI**

Znano je, da prekomerna telesna teža obremenjuje hrbtenico in gibalni aparat, torej kosti, mišice in sklepe. V daljšem časovnem obdobju postane pritisk na kosti in medvretenčne ploščice prehud, saj mišice in vezi ne opravljajo le svoje normalne naloge (držati hrbtenico pokonci), temveč jim čezmerna teža povzroči še dodatno breme.

### **2.2.2. KAJENJE IN TEŽAVE S HRBTENICO**

Povezava med kajenjem in težavami s hrbtenico je nekoliko manj znana. Raziskave so pokazale, da so kadilci veliko pogosteje nagnjeni k okvaram medvretenčnih ploščic in bolečinam v hrbtu kot nekadilci. Vzrok je nikotin, ki je za žile zelo škodljiv, saj jih zožuje in s tem močno ovira preskrbo tkiv s hranilnimi snovmi.

### **2.2.3. PRAVILNA PREHRANA VPLIVA NA GIBČNOST IN ZDRAVJE HRBTENICE**

Večina ljudi ne vidi prave povezave med svojo prehrano in med gibčnostjo in zdravjem svoje hrbtenice. Prav tako kot motor avtomobila tudi telo potrebuje gorivo, da se mišice lahko premikajo in podpirajo hrbtenico. Če avtomobilu zmanjka goriva, motor ugasne in avto se ustavi. Če dalj časa ne jemo, odpovejo tudi hrbtениčne mišice in postanejo bolj dovzetne za poškodbe, ki jih utrujenost še pospešuje.

Mišice morajo seveda neprestano obnavljati svojo moč, vendar ne s kakršnokoli prehrano. Pomembno je, kakšna je naša prehrana in v naglici današnjih dni si je včasih na žalost kar težko privoščiti pravilno prehrano.

Hitra prehrana ("fast food") sicer res lahko poteši lakoto in celo da dovolj energije, toda mišice potrebujejo drugačno, bolj krepko prehrano. Krepka prehrana je tista, ki počasi, morda celo v obdobju nekaj ur, daje telesu potrebno energijo. Takšna prehrana lahko mišice trajno zalaga z gorivom, ki jim je potrebno zato, da ohranijo podporno in varovalno funkcijo za hrbtenico. Krepka prehrana vsebuje namreč veliko količino

kompleksnih ogljikovih hidratov in nizko količino enostavnih sladkorjev ter maščob in vsebuje tudi zadostno količino proteina.

Pomembni so seveda tudi vitamini in minerali, ki imajo bistveno vlogo pri usposabljanju našega telesa, da iz zaužite hrane črpa potrebno energijo in ohranja njegovo zdravje. Paziti moramo na to, da dobimo dovolj kalcija in vitamina D, da ohranimo moč in gibčnost svojih kosti. Prizadevati si je potrebno, da bo večino prehrane predstavljalo sveže sadje in zelenjava, polno zrnate žitarice in različne vrste testenin in zlasti slednjih ne utapljati v omakah in prelivih ali drugih oblikah maščob. Poleg tega omejimo uživanje pijač in sladkarij, zato ker le-te prehitro dajejo preveč energije, da bi jo telo lahko porabilo. Zato se odvečna energija pogosto spreminja v maščobo in se običajno nakopiči v našem telesu ravno na tistih mestih, kjer nam je najmanj všeč.

Nekateri ljudje sicer uživajo pravilno prehrano, vendar ne jedo dovolj pogosto za to, da bi obdržali potrebno raven energije in primerno delovanje hrbteničnih mišic. Najpomembnejši obrok dneva je zajtrk, zato ker med spanjem možgani in drugi organi porabijo energijo, ki se je nakopičila v jetrih. Ko vstanemo, je porabljene že okoli 95 odstotkov te energetske zaloge. Mišicam in preostalemu delu telesa grozi, da bo vsak trenutek zmanjkalo energije, oslABLJENE mišice pa so veliko bolj dovzetne za poškodbe. Zato si je potrebno privoščiti dober zajtrk, ki da telesu in predvsem hrbtenici vso energijo, ki je potrebna že za jutro (Senker, 2006).

Velja prepričanje, da po zajtrku ni potrebno več jesti vse do kosila, toda telo potrebuje dodatno energijo že okoli desete ure dopoldne. Če čakamo do poldneva, za najmanj dve uri stradamo svoje telo in tako povečujemo nevarnost poškodb zaradi preutrujenosti. To seveda ne pomeni, da bi morali jesti neprestano ves dan, niti ne pomeni, da bi si vsakokrat, ko začutimo lakoto, morali privoščiti poln obrok. Košček polnozrnatega kruha, kos sadja ali dietni jogurt nam lahko prav tako ohrani primerno raven energije, vse dokler si ne privoščimo kompletnega obroka.

Veliko ljudi še zmeraj prisega na tri dnevne obroke, toda telo naj bi v resnici zaužilo dnevno po pet ali šest manjših obrokov namesto dveh ali treh obilnejših. Raziskave so pokazale, da je navada uživanja manjših, vendar pogostejših obrokov veliko bolj učinkovita za pokrivanje energetskega potreba telesa in za zmanjševanje kopičenja telesnih maščob kot pa tradicionalna oblika prehranjevanja s tremi dnevnimi obroki, zato si raje privoščimo po šest manjših dnevnih obrokov (Senker, 2006).

#### **2.2.4. ČUSTVENI ALI DUŠEVNI STRES JE NEVAREN ZA HRBTENICO**

Dviganje težjih in lažjih bremen nikakor ni edina vrsta stresa, ki vaši hrbtenici grozi s poškodbami. Toda nič manj ni nevaren duševni ali čustveni stres, s katerim se večinoma srečujemo vsak dan. Kratkoročno nam čustvene stresne situacije povzročajo bolečine v hrbtenici, dolgoročno pa lahko povzročijo v hrbtenici resne poškodbe in tudi druge, resne probleme.

Veliko ljudi čustveni stres prestreza s svojimi mišicami, posebno z mišicami vratu in ramen in ta stres morda poznate kot glavobol z napetostjo, ki se začne v zatilju, od tam pa se seli navzgor in navzdol.

Naporen šolski dan ali strah pred pomembnim izpitom v šoli lahko povzročijo neprijetno in bolečo napetost. Te bolečine povzroča kri, ki se pretaka skozi naše vratne in hrbtenične mišice, kjer naleti na le neznamenit odpor. Kadar pa je človek pod vplivom stresa, se določene mišice skrčijo in stisnejo žile. Podobno kot voda v vrtni cevi z zanko krvni pretok skrčene mišice ovirajo ali pa ga celo povsem ustavijo (Frlec, 1998).

Kadar vrat in hrbtenica ne dobivata dovolj krvi, to sporočata z bolečino. Poleg trenutnega nelagodja lahko te situacije, ki so posledice stresa, povzročijo tudi resnejše posledice. Zato ker kri po telesu prenaša hranilne snovi in kisik, ki ga mišice potrebujejo za svoje delovanje, lahko zmanjšanje krvnega pretoka povzroči oslabitev mišičevja. Mišice v resnici postopoma izgubljajo svoj krvni dotok in oslABLJENE mišice so, kot sem že omenil, zelo dovzetne za poškodbe in za preobremenjenost. Potrebno je ugotoviti,



kdaj slabo razpoloženje in stres neugodno vplivata na telesno kondicijo. Ko je takšna nelagodnost in napetost prisotna, se naj ne bi odločali za večje obremenitve.

Kako se postaviti po robu čustvenemu stresu? Na voljo je kar nekaj načinov. Vsak, ki ima občutek, da je pod vplivom stresa naj poskuša ugotoviti, katere situacije in kateri ljudje ga najbolj motijo. Morda se da nekaterim neprijetnim situacijam in ljudem izogniti in to je vsekakor najboljše zdravilo. Toda v resnici se žal nekaterim situacijam in ljudem nikakor ne da izogniti – prometni zastoji, težave in slabi odnosi na delovnem mestu,... Takšne neljube napetosti so pač nepogrešljivi del našega vsakdanjega življenja. Drugi najboljši način, kako se postaviti po robu stresu, je ta , da se je potrebno vnaprej sprijazniti z neprijetnimi situacijami in ljudmi in se odločiti, da si jih ne ženemo preveč k srcu.

Seveda navsezadnje preostane še tista stara in preizkušena metoda za premagovanje stresa: miren prijeten kotiček, poslušanje prijetne glasbe in veliko domišljije – tudi z domišljijo lahko premagamo stres.

## **2.3. LAJŠANJE BOLEČIN**

Stanje, sedenje, ležanje, sklanjanje, dviganje, nošenje – to so vsakdanje drže in gibi, ki jih poznamo vse življenje, a jih morda ne izvajamo pravilno.

Vsak, ki ga pestijo bolečine v hrbtenici, si neizmerno želi, da bi bolečine izginile in da bi hrbtenica postala sposobna za vsakdanje življenjske obremenitve. Zdravljenje je odvisno od vzroka in obsežnosti okvare. Za ponovno usposobitev hrbtenice za normalne obremenitve pa lahko in tudi mora največ narediti vsak sam.

### **2.3.1. SPROSTITEV Z MASAŽO**

Mišice delujejo podobno kot na primer motor avtomobila. Med svojim delovanjem mišice v sebi kopičijo tudi odpadne snovi, ki se morajo izločiti iz telesa podobno kot izpušni

plini iz avtomobilskega motorja. Če se te odvečne snovi iz mišic takoj ne izločijo, mišice ne delujejo ravno najbolje. Kopičenje odvečnih snovi lahko povzroča celo bolečine. Masaža pomaga sprostiti prenapete mišice, odpreti krvne žile in odplakniti odvečne snovi, tako da mišice lahko delujejo normalno in z manjšimi bolečinami. Z uporabo masažnega losijona, ki ga lahko dobimo v lekarni brez recepta in ki vsebuje toplotne vzpodbujevalce, kakršen je na primer mentoliptus, lahko dodatno pospešimo krvni obtok in sprostimo mišice ter ožilje, pri tem pa je seveda potrebno upoštevati priložena navodila.

### **2.3.2. HRBTENICO JE POTREBNO PRIMERNO ODPOČITI**

Skoraj nemogoče je, da bi počeli karkoli, ne da bi pri tem uporabljali hrbtenico. Celotne dejavnosti, ki na prvi pogled niso takšne, da bi povzročale poseben stres za hrbtenico, ponavadi zahtevajo vsaj nekaj napora tudi od tega dela telesa. Ni potrebno, da je dejavnost zelo zahtevna glede potrebne mišične moči, ampak je morda hrbtenica enostavno pač ni vajena. Pogosto se hrbtenične mišice preveč naprezajo in nazadnje je rezultat takšnega naprezanja prenatrjenost ali preobremenjenost mišic. Večinoma so bolečine v hrbtenici posledica takšnih neprijetnih pojavov.

Kadar so mišice preobremenjene, jim moramo dati možnost, da si odpočijejo in da tako rekoč začnejo zdraviti same sebe. Če nadaljujemo s pretirano aktivnostjo, namreč le še povečamo bolečine v hrbtu. Najpomembnejši je primeren položaj za počitek hrbtenice. Najbolj priporočljivo za bolečo ali za poškodovano hrbtenico je, da ležemo na hrbet ali na stran tako, da je naša hrbtenica v naravnem položaju. Kot pomoč je smiselno uporabiti nekaj vzglavnikov, ki jih položimo pod kolena, če pa ležimo na strani, pa si položimo vzglavnik med kolena. Podlaga naj bo trda.

Čeprav je pri poškodovani hrbtenici pomemben tudi počitek, lahko preveč počitka tudi poslabša stanje. Po nekajdnevni neaktivnosti celo zdrave mišice začnejo izgubljati svojo moč in prožnost - začnejo atrofirati. Kolikor dlje smo negibni, toliko večja je izguba. Toda v tem pogledu niso prizadete samo mišice, kajti gibanje je življenjskega

pomena tudi za druge sestavne dele naše hrbtenice. Medvretenčne ploščice med gibanjem dobivajo kri od zgornjih in od spodnjih kosti. Neaktivne kosti, ki ne prenašajo nobenih bremen, oslabijo in postajajo krhke. V bistvu torej gibanje krepi in hrani hrbtenico, medtem ko jo negibnost slabi in krajša njeno življenjsko dobo.

### **2.3.3. LAJŠANJE BOLEČIN S POMOČJO TOPLOTE ALI LEDENIH OBKLADKOV**

Pretegnjene mišice in večinoma tudi boleči sklepi se kar dobro odzivajo na toploto (vročo prho ali kopel, vroče obkladke), zato ker toplota sprošča skrčene mišice, pospešuje krvni pretok in lajša bolečine. Previdno raztezanje teh mišic po dodajanju toplote lahko še dodatno sprošča in podaljšuje skrčena tkiva, olajša gibanje in lajša bolečine.

Pri hujših poškodbah se sme toploto dodajati šele po 48 urah po poškodbi, zato ker v takšnih primerih toplota lahko poveča oteklino in upočasni okrevanje.

Takoj po poškodbi hrbtenice se na poškodovanem področju zbere večja količina krvi, v obliki oteklina. Čeprav zatekanje predstavlja del običajnega procesa zdravljenja organizma, tudi prevelika oteklina lahko poveča bolečine in podaljša obdobje okrevanja. Nanašanje ledenih obkladkov takoj po poškodbi zmanjša obseg oteklina, pospešuje proces okrevanja in lahko učinkovito olajša bolečine.

Led deluje nekoliko drugače kot toplota in običajno nekoliko zmanjša občutek bolečine v razbolelih mišicah (deluje anestetično), kar pomaga, da lahko previdno raztegemo in sprostimo skrčene mišice.

Na splošno je priporočljivo, da v prvih 48 urah po poškodbi ali hudi preobremenjenosti hrbtenice namesto toplote uporabljamo ledene obkladke, razen seveda, če zdravnik ne priporoči kaj drugega. Toplota z vroče prhe ali toplota, ki jo daje kakšno mazilo bo morda prijetnejša kot led, toda ne smemo pozabiti, da toplota še povečuje oteklino, kar dodatno poveča bolečine in običajno upočasni okrevanje. Vsaj v prvih dneh si je bolje

pomagati z ledom. Vendar moramo biti previdni tudi z ledom, kajti nepravilna uporaba ledu utegne poškodovati kožo.

Za pravilno nanašanje ledu je priporočljivo ogreti brisačo ali vzglavnik z mlačno vodo, vodo izžeti in v brisačo ali v vzglavnik na hitro zaviti košček ledu ali ledene kocke. Nato je potrebno brisačo ali vzglavnik takoj položiti na boleče mesto na hrbtenici, vendar ne za dlje kot za 12 do 15 minut.

Če pri roki nimamo primerne brisače ali vzglavnika, zmrznemo vodo v majhnem papirnatem kozarcu, nato odstranimo papir, tako da led pride v neposredni dotik s kožo. Led moramo premikati kontinuirano s krožnimi gibi in pri tem paziti, da se led ne ustavi na istem mestu. Za dodatne učinke, približno enkrat na uro v prvih 24 do 48 urah po poškodbi, je potrebno ponavljati nanašanje ledenih obkladkov. Na ta način se zmanjša obseg otekline in tudi bolečine bodo manjše.

#### **2.3.4. S POMOČJO TABLET NAD BOLEČINE V HRBTENICI**

Nesteroidna protivnetna zdravila (NSAID) so zdravila, ki jih je v lekarnah mogoče dobiti tudi brez recepta, odlikujejo pa se po tem, da lajšajo bolečine v razboleli hrbtenici in da do določene meje zmanjšujejo otekline. Nekateri zdravniki se pri zdravljenju razbolele hrbtenice raje odločajo za aspirin ali ibuprofen, s katerima lajšajo bolečine, ki prihajajo s področja mišičevja, sklepov in kosti. Ta zdravila bolečino sicer omilijo, vendar imajo tudi številne stranske učinke, od katerih velja omeniti zlasti negativne učinke na sluznico prebavil in pojavnost ulkusne bolezni želodca in dvanajstnika. Zato bi moralo biti predpisovanje teh zdravil skrbno pretehtano s strani zdravnika.

Ta zdravila so na voljo bodisi z receptom bodisi brez njega, pač glede na to, za kakšen odmerek ali količino gre, pa tudi glede na to, kakšna je kemična sestava tega ali onega zdravila.

### 2.3.5. KDAJ POISKATI ZDRAVNIŠKO POMOČ

Nategnjene ali natrgane mišice so sicer sorazmerno pogost, zato pa nič manj nevaren pojav. Poškodbe lahko staknemo seveda tudi na drugih hrbteničnih tkivih - vezi se lahko nategnejo ali pretrgajo, sklepi se vnamejo, hrbtenične ploščice lahko nabreknejo ali pa se raztrgajo. Pomembno je, da pravilno presodimo, kdaj je poškodba hrbtenice le prehuda, da bi si lahko učinkovito pomagali sami.

Na poškodbo ali na preobremenitev hrbtenice se telo odzove z vrsto različnih naravnih reakcij, s številnimi posledicami, med katere sodijo tudi bolečine v hrbtenici. Če po dveh ali treh dneh počitka v postelji hude bolečine v hrbtenici ne popustijo, je potrebno vsekakor poiskati zdravniško pomoč. Kadar je resno poškodovan večji del tkiv v hrbtenici, se mišice lahko zakrčijo in se stisnejo okoli žil. Mišični krči lahko povzročajo bolečine, ki so včasih tako hude, da zaradi njih skorajda ne moremo ne sedeti ne stati. V takih primerih najpogosteje učinkovito pomaga le zdravnik. Drugi znaki, na katere moramo biti še posebej pozorni, so izgube kontrole nad črevesom ali nad mehurjem oziroma z izločanjem povezane bolečine, odrevenelost, zbadanje ali drugi podobni občutki (t.i. nevrološki izpadi), ki se pojavijo v rokah, v nogah ali okoli prsnega koša. Tovrstni simptomi lahko povzročijo, da roke, prsti, noge in prsti na nogah bodisi pečejo, da zaspijo ali da nas v njih zbada kot z drobnimi šivankami. Nazadnje je skrajni čas, da poiščemo zdravnika tudi takrat, ko za lajšanje bolečin v hrbtenici potrebujemo vse večje količine zdravil.

Če opazimo kateregakoli od zgoraj opisanih simptomov, se moramo takoj posvetovati z zdravnikom. Resne poškodbe, ki se ne zdravijo ali se zdravijo nepravilno, so lahko nevarne in pogosto pripeljejo do nadaljnjega poslabšanja ali celo do nepopravljive škode.

Zdravniško pomoč je priporočljivo poiskati zlasti v naslednjih primerih:

- če nas mučijo hujše bolečine več kot tri dni zapored;
- če izgubljam nadzor nad mehurjem in črevesjem;
- če občutimo bolečine, odrevenelost ali zbadanje v rokah, nogah ali prsih in
- če kljub zdravlilu bolečine ne popustijo.

## **2.4. SEDEČI NAČIN ŽIVLJENJA – TVEGANJE ZA ZDRAVJE**

Strokovnjaki s področja javnega zdravja ugotavljajo, da so v pretežnem delu sveta kronične nenalezljive bolezni (kot npr. bolezni srca in ožilja, rak, sladkorna bolezen) najpogostnejše in se že pojavljajo kot glavna epidemija. Med vzroki za tako stanje je tudi hiter prehod k sedečemu načinu življenja, ki se navadno pojavlja v družbi z neuravnoteženo prehrano in kajenjem tobaka ter pitjem alkohola.

Sedeči način življenja sestavljajo: opuščanje gibanja v funkciji transporta (prevoz na delo z avtomobilom ali s sredstvi javnega prevoza namesto peš ali s kolesom), vedno več delovnih opravil v sedečem položaju, preživljanje prostega časa pred računalnikom, televizorjem, v kino dvorani, za mizo v gostilni,...

Zaradi zdravja in počutja je nujen premik k bolj zdravemu načinu življenja. Poleg zdrave prehrane, brez tobaka, alkohola in ilegalnih drog, obvladovanja stresa, zdrave spolnosti in skrbi za varnost se priporoča dnevno telesno dejavnost oziroma gibanje.

### **2.4.1 SEDIMO VZRAVNANO**

Nobeno sedenje, na še tako dobrem stolu ali naslanjaču, ni tako dobro, da bi lahko dolgo sedeli. Pri dolgotrajnem sedenju se zadnjične mišice raztegnejo in oslabijo. Mišice, ki krepijo kolk se skrajšajo, medenica se nagne, hrbtenica upogne. Zato je zelo pomembno, da dolgotrajno sedenje prekinjamo (Anžin, 2006).

Pravilno sedenje, pravilno oblikovan stol, iskanje skladnosti med funkcijo telesa in sedenjem je že vrsto let tema strokovnjakov po vsem svetu. Pozorni bodimo, da otroci ne bodo predolgo sedeli. Zato prekinjajmo dolgotrajno sedenje z gibanjem in rekreacijo, ki nas bosta telesno in duševno sprostila. Velikokrat je slabo sedenje povsem nepotrebno in stvar slabih navad ali slabo organiziranega časa. Ne dovolimo, da bi si otrok zaradi tega okvaril hrbtenico. Šolarjev domači učni kotichek naj raste z otrokom. Mizo in stol je potrebno zamenjati oziroma povišati vsaj vsaki dve leti, v puberteti pa vsako leto. Domačih nalog naj ne pišejo na nizki mizici v dnevni sobi.

#### **2.4.2. POZNAMO DVE OBLIKI SEDENJA**

Ko sedimo in smo naslonjeni na naslon stola, moramo upoštevati, da višina stola zagotavlja stopalom stik s tlemi, da so enakomerno obremenjena, stegna naj bodo pod pravim kotom z golenjo, kolk naj bo 5-10cm nižje od kolena. Odvisno od sedežne ploskve stola, ki je lahko ravna ali nagnjena nazaj. Dolžina sedežne ploskve naj ne bo pregloboka, na stolu naj bosta le dve tretjine stegna. Večina naslonjal ni prilagojenih krivinam hrbtenice. Zato si med ledveno krivino (v višini pasu) in naslonjalom sedeža podložimo blazino ali zloženo brisačo, ki skrbi za pasivno oporo hrbtenice in medenice. Ves čas sedenja smo pozorni na pravilno telesno držo, da sedimo z medenico čim bolj nazaj na stolu in da nog ne stegnemo naprej ali jih prekrižamo, ker s tem izravnamo in ukrivimo hrbtenico, oslabimo trebušno dihanje in prebavo ter zmanjšamo pretok krvi.

Ko sedimo na stolu in smo odmaknjeni od naslona moramo upoštevati pravilno višino stola in mize. Ko položimo roke na mizo je komolec 6 cm nižje od delovne ploskve. Pri pravilni telesni drži je razdalja med prsnico in sramno kostjo ves čas enaka. Z utrujenostjo in oslabelostjo trebušnih in hrbtnih mišic se ta razdalja zbliža in naredimo okrogel hrbet. S hobijem, športno dejavnostjo, hojo, vajami, plavanjem, plesom bomo telo pripravili, da bo mišično aktivno, kar je prva obramba pred bolečino in pogostimi motnjami v delovanju hrbtenice (Anžin, 2006).

### **2.4.3. KAKO PRAVILNO SEDIMO ?**

Sedimo vzravnano, dejavno, dinamično. Vzdržujemo ukrivljenost hrbtenice z mišicami in s podpornimi valji. Telesno držo pri sedenju večkrat popravljamo. Izberemo pravilno višino stola in mize. Sedimo na trdem stolu. Dolgotrajno sedenje prekinjamo. Sedenje prekinjamo v rednih presledkih vsakih nekaj ur z različnimi vajami. Ne sedimo sključeno, ker s tem napenjamo mišice in jih utrujamo. Nikoli ne sedimo s prekrižanimi ali z iztegnjenimi nogami.

Ko smo mladi in še brez bolečin v križu, nikoli ne razmišljamo, kako se bomo usedli, vstali ali presedli iz stola, naslonjača, postelje. Bolečina v križu nas prisili, da to naredimo z zravnano hrbtenico. Ko smo starejši, je to gibanje upočasnjeno zaradi slabše mišične moči in ravnotežja (Anžin, 2006).

Pri vstajanju je pomembno, da sedimo vzravnano z medenico do naslona, noge imamo narazen za širino kolkov, nato se s telesom nagnemo naprej v predelu medenice in se z močjo nog (lahko se primemo za stegna ali za naslon stola) dvignemo v pokončni položaj.

Pri usedanju naredimo obratno, pokrčimo kolena, medenico pomaknemo nazaj (tak položaj imenujemo opičji ali kenguru položaj) in se počasi usedemo.

#### **Vaje za pravilno sedenje**

- Sedimo vzravnano, noge so narazen v širini bokov, eno roko položimo na trebuh, drugo zadaj na ledveni del hrbtenice in pomikamo medenico nazaj (ledvena hrbtenica je vzravnanana – slaba drža) in naprej (ledvena hrbtenica je vleknjena – dobra drža).
- Sedimo tako, da občutimo obe strani medenice enako (lahko zapremo oči, da se poglobimo v zavedanje telesa). Z zgornjim delom telesa se rahlo pozibavamo v eno in drugo stran, nato se ustavimo.



## **Kako vemo, da sedimo vzravnano ?**

- Pogledamo se v ogledalo,
- nekdo nam pove kako sedimo,
- sedenje nas ne utruja, ker je že vzravnano sedenje trening trebušno – hrbtnih mišic.

### **2.4.4. PRAVILNO SEDENJE V AVTU**

Večina nas danes preživi dobršen del časa v avtomobilu. Veliko ljudi se vozi vsak dan na delo ali v šolo in domov na precejšnjih razdaljah in marsikdo si pri tem ne utegne ustrezno naravnati svojega sedeža. Pravilno naravnani sedež lahko bistveno zmanjša preobremenjenost hrbtenice in bolečine, ki jih povzročajo nepravilno naravnani sedeži. Poleg tega večina avtomobilskih sedežev ni primerna za hrbet. Na sredini so namreč poglobljeni in nagnjeni nazaj, zato silijo hrbet v zgrbljeno držo. Ne glede na to, kakšne vrste sedeža imamo v avtomobilu, si lahko omislimo ortopedsko oporo hrbtu, ki jo naravnamo tako, da je naš spodnji del hrbtenice narahlo ukrivljen navznoter. Če imajo sedeži premično naslonjalo, naslon naravnamo nekoliko naprej, vendar ne preveč. Če potujemo na dolge razdalje, ali če v avtu presedimo precej časa, moramo položaj svojega sedeža spreminjati, ne ravno bistveno, vendar pogosto. Tudi če je sedež naravnan popolnoma pravilno in če je hrbtenica v idealnem položaju, nam lahko povzroča preglavice že dejstvo, da smo hrbtenico za dalj časa vklenili v isti položaj. Na dolgih vožnjah moramo po dveh urah narediti odmor in razbremeniti hrbtenico z izdatnim raztegovanjem in pretegovanjem. Izstopimo iz avtomobila, položimo dlani na boke in lahko upognemo hrbtenico. Ta položaj bo sprostil utrujene mišice. Poleg pretegovanja hrbtenice moramo pretegniti tudi noge. Pretegovanje nog neposredno vpliva tudi na hrbtenico, noge pa si najlažje pretegnemo s kratko hojo ali pa tako, da eno nogo položimo na odbijač avtomobila in počasi vzravnamo koleno, dokler ne občutimo, da smo pretegnili tudi mišice na zadnji strani stegen (Werner & Nelles, 1998).

Veliko nas je že bilo "kaznovanih", ker teh preventivnih ukrepov nismo upoštevali. Kadar po dolgotrajnem napačnem sedenju v avtomobilu, pri katerem preobremenjujemo vezi in medvretenčne ploščice in ko mišic skorajda ne premaknemo, jemljemo prtljago iz prtljažnika, se nam hrbtenica "maščuje" z ledvenim udarom ("heksenšusom"), ki nam npr. lahko temeljito pokvari dopust.

#### **2.4.5. SEDENJE ZA RAČUNALNIKOM**

Večina zdravstvenih težav, povezanih z uporabo računalnika, je posredno povezana z nepravilnim položajem telesa. Tipično vprašanje je, kako sedeti. Pokončno, kot so nas učili v šoli in kar zagovarja velika večina strokovnjakov, ali zleknjeno, kot to počnemo na fotelju pred televizorjem. Cilj ergonomije je zmanjšati "stres in pritisk" osebe, ki uporablja računalnik. Obremenitev mišic rok pri uporabi tipkovnice ali miške lahko povzroči bolečine, ki vplivajo na storilnost in koncentracijo pri delu. Pri uporabi računalnika najbolj trpijo roke in oči. Drugi deli telesa morajo biti optimalno podprti, da zmanjšamo statične obremenitve nanje. V praksi to pomeni, da mora biti glava v ravnotežnem položaju z rameni, roke pa podprte. Manjši naklon stolnega naklona za hrbet dopušča sprostitev zgornjega dela trupa in pravilen položaj hrbtenice. A to je lažje napisati, kot izvesti v praksi (Kodelja & Banovič, 2006).

Vse življenje so nas učili, da moramo sedeti zravnano, kar pa, kot kaže, ni ravno optimalen položaj za delo z računalnikom. Položaj je bil oblikovan za delo s pisalnimi stroji in nato brez kakšnih večjih prilagajanj sprejet tudi za uporabo računalnika. Teoretično je takšen položaj morda res najbolj zdravstveno pravilen, vendar je po drugi strani tudi jasno, da je dokaj težko sebe prepričati, da vztrajamo v takšnem položaju, ki ni ravno sproščujoč, veliko časa. Pri uporabi starejšega pisalnega stroja rok ne moremo statično podpreti, saj se te gibljejo sem ter tja po tipkovnici pisalnega stroja (tipke so v različnih ravninah). Pri takšnem delu je zravnani položaj nujen, saj le v tem primeru držimo dlani najnižje in tako zmanjšamo pritisk na roke in ramena. Pri uporabi računalnika je pa zadeva nekoliko drugačna. Tipkovnica je veliko bolj ravna, naklon je manjši, hkrati pa uporabljamo tudi miško. Dlani so v obeh primerih podprte – niso v

zraku, temveč »ležijo« na mizi oziroma na podpori za dlani, ki je del vsake malce boljše tipkovnice (Kodelja & Banovič, 2006).

Vztrajanje v vzravnem položaju je podobno stanju "v pozor" v vojski – na pogled super, vendar zahteva veliko truda in v takšnem položaju ne morate zdržati dlje časa brez bolečin. V tem položaju namreč težišče zgornjega dela telesa sili naprej, ko držimo roke pred seboj in s tem "želi" celo telo "pasti" naprej. To preprečujejo mišice hrbta, ki so tako bolj obremenjene. Vsake toliko moramo mišice sprostiti, zato se nagnemo nad mizo, kar pa ni ravno idealno, saj tako obremenimo ligamente (Kodelja & Banovič, 2006).

- **Teorija – vzravnani položaj**

Poudarek je na drži rok in hrbtenice. Ta je vzravnana, roke je treba držati pod pravim kotom (v komolcu) in zapestje naj bo čimbolj zravnano. Hrbet je naslonjen na naslon stola, vrat kar se da zravnano, sedimo pa tako, da je kot med telesom in nogami večji ali enak 90 stopinjam, noge pa so v celoti na tleh ali na podstavku za noge. Zgornji del rok naj bo ob telesu, kot v kolenskem zgibu pa večji od 90, a največ 110 stopinj. Naslon mora biti postavljen v višini oči in oddaljen od 40 do 70 cm, pri čemer naj ne gleda preko roba mize. Tipkovnica naj bo od sprednjega roba mize ali še boljje izvlečne police oddaljena od 5 do 10 cm, da lahko naslonimo zapestja. Priporočljivo je tudi, da je mogoče mizo prilagajati po višini, da jo prilagodimo meram uporabnika. Standardna višina miz, ki znaša 85 cm, je povprečje, ki je bolj ali manj primerno večini ljudi. Taka miza verjetno ni primerna za zelo visoke in tudi ne za zelo nizke ljudi.

- **Novejša teorija**

Novejša teorija pa priporoča, da je zgornji del telesa malce naslonjen nazaj. Pri takem položaju sta statična in dinamična obremenitev mišic najmanjši. Položaj je mogoč, če je tipkovnica nameščena malce nižje od položaja komolca in hkrati »nežno« nagnjena od uporabnika, tako da so »vrhovi« tipk dosegljivi v nevtralnem

položaju rok. Roke, ramena, vrat in hrbet »po domače počivajo«, še posebej med kratkimi odmori, ki si jim moramo vsake toliko časa vzeti. Spodnji del hrbta je naslonjen na naslonjalo stola, kot komolca pa je razprt, kar izboljša kroženje krvi v spodnji del rok in dlani. Podobno velja tudi za kota kolen in medenice, ki sta odprta in dopuščata boljše kroženje krvi. Noge počivajo na tleh.

Večina uporabnikov računalnikov ima tipkovnico nameščeno na mizi, kar ni ravno optimalno. V tem položaju je težko vzdrževati nevtralen položaj podlahti in zapestja (rahlo navzdol), saj je spodnji del dlani naslonjen na mizo, zgornji del pa je zasukan navzgor. Hkrati je kot komolca bolj zaprt, kar lahko stiska srednji (v dlani) in podlahtnični živec ter hkrati poslabša kroženje krvi. Položaj, pri katerem je podlaket zasukan navzgor, poveča pritisk na mišice zgornjega dela rok, ramen in vratu, kar lahko po treh do štirih urah povzroči utrujenost.

Tudi pri nekaterih držalnih za tipkovnice drži telesa ni najboljša. Če je tipkovnica močnejše nagnjena v smeri k uporabniku, kar je večinoma zaslediti v praksi, je prav tako težko ohraniti nevtralni položaj rok in s tem so težave podobne kot pri tipkovnici na delovni mizi.

V zadnjem času stopa v ospredje še en dejavnik ergonomsko primerne delovnega mesta, in sicer hrup. Velja, da delo z računalnikom zahteva zbranost, zato je naj hrup v takem prostoru ne preseže 60 dB, najbolje je da je manjši od 40 dB.

## **2.5. REDNO GIBANJE IN VAJE SO NAJPOMEMBNEJŠE ZA NAŠO HRBTENICO**

Za zdravje hrbtenice bržkone ni nič pomembnejšega kot vaje, ki krepijo in raztegujejo mišice in vzdržujejo gibljivost sklepov.

Poskusimo si izbrati različne vaje, ki bodo ugodno vplivale na različne dele naše hrbtenice, pa tudi na celotno telo. Če že nekaj časa nismo telovadili, se je potrebno pred

začetkom vadbe posvetovati z zdravnikom. Prav tako se je potrebno ravnati po navodilih zdravnika ali terapevta, če se zdravimo zaradi bolezni hrbtenice in se hočemo lotiti telovadbe. V takšnem primeru nekatere vaje namreč utegnejo še povečati naše bolečine in poslabšati naše splošno stanje, zato je prav, da zdravnik izbere vaje, ki so za nas najprimernejše.

Ko začenjamo z vadbo, moramo upoštevati, da nismo izgubili svoje fizične kondicije v enem dnevu ali v enem tednu in da je v tako kratkem času tudi ne moremo ponovno pridobiti. Začeti je potrebno torej previdno in počasi ter potrpežljivo. Prehiter začetek nam lahko samo poveča bolečine. Za začetek je priporočljivo, da vadimo po trikrat na teden in da med vajami preskočimo dan ali dva. Ko napredujemo z vajami, lahko v svoj dnevni spored brez skrbi vključimo marsikatero izmed posebnih vaj, ki jih predstavljam v nadaljevanju. Treba je biti previden, dokler telo še ni v primerni kondiciji.

### **2.5.1. KOLESARJENJE IN PLAVANJE KORISTI CELOTNEMU TELESU**

Prav tako pomembno kot je to, da si izberemo vajo, ki nam je potrebna in koristna, je pomembno tudi to, da najdemo takšno vajo, v kateri uživamo. Če se določena vaja izvaja z odporom, ne bo kaj prida koristna. Izbrati si moramo torej vajo, ki jo bomo izvajali redno in z veseljem.

Kolesarjenje je primerna vaja za vse telo, ker krepi noge, srce, pljuča in seveda tudi hrbtenico. Vendar je potrebno biti pozoren na kolesarsko držo. Marsikdo se pri kolesarjenju preveč sklanja ali dobesedno visi na kolesu, kadar je utrujen, ali pa enostavno zato, ker ni dovolj pozoren na svojo držo. Za hrbtenico je bistvenega pomena dejstvo, kako sta na kolesu naravnana sedež in balanca. Stacionarna in gorska kolesa so verjetno najprimernejša za hrbtenico, ker na njih lahko sedimo bolj vzravnano kot na cestnih in turnih kolesih. Slednja imajo običajno spuščene ročke na balanci, kar nas prisili, da se sključimo in upognemo hrbet. Če dlje časa stojimo, nam bo verjetno koristilo tudi kolesarjenje v sključenem, vendar primerno podprtem položaju. Za večino

Ijudi je najbolj priporočljivo, če si naravnajo ročke na balanci kolesa tako, da se jim pri vožnji ni potrebno preveč sklanjati (Werner & Nelles, 1998).

Višino sedeža si je potrebno naravnati tako, da imamo rahlo upognjena kolena takrat, kadar je pedal v spodnjem položaju. Če je sedež nameščen previsoko, moramo hrbtenico upogibati iz ene strani na drugo, s tem pa se preveč obračamo, ko skušamo z nogami doseči pedale. To pa ni dobro za hrbtenico. Ko kolesarimo, se moramo zavedati, da to počnemo predvsem zaradi svojega zdravja in svoje hrbtenice, ne pa zato, da bi s kom tekmovali. Prestave nastavimo tako, da najlaže vozimo. Hrbtenica ima dovolj vaje in razgibavanja zlasti, če vozimo v nizki prestavi.

Morda pa kolesarjenje vendarle ni najprimernejša telovadba, ampak bi bile primernejše vaje v vodi, ki so prav tako zelo koristne za hrbtenico. Voda podpira telo in ob zmerno toplih temperaturah plavanje ogreje mišice, pospešuje krvni obtok in sprošča hrbtenico. Plavanje aktivira skoraj vse mišice v hrbtenici in v njeni neposredni okolici, obenem pa tudi izboljšuje splošno vzdržljivost in gibčnost. Tudi če smo skoraj brez telesne kondicije in če smo na področju plavanja novinci in plavanje zaradi tega pomeni precejšen napor, lahko vaje v vodi obrnemo sebi v prid.

Če nismo dobri plavalci, si poskušamo pri plavanju pomagati z gumijastim obročem ali s kakšnim podobnim pripomočkom, zato da se brez posebnega napora lahko obdržimo nad vodo. Če smo samo v plitvi vodi, sploh ni potrebno znanje plavanja, a smo kljub temu deležni vseh prednosti, ki jih prispeva vodni odpor. Zavedati se je potrebno, da voda, čeprav se v njej počutimo še tako prijetno, gibom naših rok, nog in vsega telesa nudi precej več odpora, kot smo navajeni. Zaradi tega se lahko kmalu utrudimo in utrujenost lahko traja kar nekaj časa. Zato za začetek izberemo lažje vaje, ki jih nato počasi stopnjujemo.

## 2.5.2. VAJE ZA HRBTENICO

Glede na to, da med nami skoraj ni človeka, ki bi ne izkusil bolečin v hrbtenici, predstavljam najosnovnejše vaje, ki lajšajo bolečine v hrbtenici in katere bi moral poznati vsak človek. Predvsem mladostnike je treba poučiti in seznaniti z vajami, ki so pomembne za hrbtenico, kajti samo od njih je odvisno ali jih bodo v prihodnosti spremljale bolečine v hrbtenici ali ne.

Žal ne obstajajo idealne kombinacije vaj, ki bi ustrezale vsem in ki bi pomagale vsem. Tudi zdravstvo ne more določiti natančnih vaj, vendar pa v kombinaciji s trenutnim znanjem lahko veliko pripomoremo k ohranjanju zdrave hrbtenice (Krušič, 2001).

Obstaja veliko vaj za hrbtenico. Vendar pa so te vaje predpisane za zdravo hrbtenico, medtem ko je pri oboleli hrbtenici potrebna posebna previdnost in pazljivost. Potrebno je izvajati le vaje, ki jih glede na bolezensko stanje priporoči zdravnik (Popovič, 1989).

### Primeri razteznih vaj:



slika 1

Ležemo na hrbet, noge pokrčimo v kolkih in kolenih, kolena objamemo z rokami in jih pretegnemo k prsnemu košu. Zadržimo 15 sekund in se sprostimo (slika 1).



slika 2

Ležemo na hrbet, dvignemo iztegnjeno nogo in jo objamemo pod kolenom, skušamo jo dvigniti čim višje, zadržimo in se sprostimo. Vajo ponovimo z drugo nogo (Slika 2).



slika 3

Ležemo na hrbet, noge pokrčimo v kolkih in kolenih, roke iztegnjene položimo od telesa, zasukajmo pokrčene noge in medenico v levo in glavo v desno, zadržimo 5-15 sekund in se sprostimo. Vajo ponovimo simetrično na drugi strani (Slika 3).





slika 4

Ležemo na trebuh, zgornji del telesa dvignemo in se opremo na komolce, zadržimo. Medenica je ves čas na podlagi (Slika 4).



slika 5

Počepnemo, levo nogo iztegnemo nazaj, z rokami se opremo pred sprednjo nogo, medenico počasi spuščamo navzdol. Vajo ponovimo simetrično z iztegnjeno levo nogo (Slika 5).

### **Primeri vaj za krepitev mišic:**



slika 6

Ležemo na hrbet, noge pokrčimo, roke so pod glavo. Napnemo trebušne mišice in pritisnemo križ na podlago, zadržimo 6 sekund in se sprostimo. Napnemo zadnjične mišice, zadržimo 6 sekund in se sprostimo. Nato obe vaji združimo (Slika 6).



slika 7

Ležemo na hrbet, noge pokrčimo, roke so prekrizane z dlanmi na prsnem košu. Napnemo trebušne mišice in zgornji del telesa dvigujemo iznad tal toliko, da se lopatice ne dotikajo več tal , nato se počasi vrnemo v izhodiščni položaj. Pazimo, da je križ ves čas v stiku s podlago (slika 7).



slika 8

Ležemo na hrbet, pokrčimo kolena, zadnjico in križ dvignemo od podlage (rame, kolk in koleno v ravni liniji), napnemo zadnjične mišice, zadržimo 6 sekund in se sprostimo v začetnem položaju (Slika 8).



slika 9

Ležemo na hrbet, noge pokrčimo, roke so ob telesu. Dvignemo glavo in ramena od podlage, hkrati dvignemo roke v desno, zadržimo in se sprostimo. Vajo ponovimo še v levo (Slika 9).



slika 10

Ležemo na hrbet, roke položimo ob telo, križ pritisemo ob podlago. Dvignemo levo nogo, jo zadržimo in se sprostimo. Vajo ponovimo še z drugo nogo (Slika 10).



slika 11

Ležemo na trebuh, stegnemo roke nad glavo, dvigujemo stegnjeno levo roko in desno nogo, nato desno roko in levo nogo (Slika 11).



slika 12

Z napetimi trebušnimi mišicami se spuščamo naslonjeni ob steno. Križ je pritisnjen ob steno. V tem položaju lahko vztrajamo več minut (Slika 12).



slika 13

Poklekneemo, zgornji del telesa nagnemo naprej in iztegnemo roke. Sedemo na pete, umirjeno dihamo in se sprostimo (Slika 13).

Kljub temu, da je splošno veljavno razmišljanje o tem, da je vaje treba ponoviti tri krat na teden, če hočemo doseči dobro učinkovitost, obstajajo tudi dokazi za to, da so te vaje najbolj učinkovite, kadar jih ponovimo vsak dan.

Vaje namenjene spodnjemu delu hrbta, predvsem za ohranjanje zdravja, potrebujejo več ponovitev in manj obremenitve, gre torej za dolge in lahke vaje. Vendar to še zdavnaj ni garancija, da ne more priti do poškodb. Lahko se samo prepognemo, da poberemo svinčnik ali dvignemo kaj težjega, pa se že zgodilo. Ni zdrave hrbtenice brez dobrih trebušnih mišic. Trebušna mišična stena namreč prispeva k zmanjšanju pritiskov

na hrbtenico tako pri vsakodnevnih opravilih kot tudi pri hudih krajših obremenitvah. Za osebe s poškodbami niso priporočljive vaje, ki zelo izzivajo mišičje, saj lahko pride do dodatnih poškodb, ker je pritisk prevelik (Krušič, 2001).

### **3. CILJI RAZISKAVE**

Cilji raziskave so predstaviti probleme pretiranega oziroma večurnega sedenja, s katerimi se srečujejo mladostniki v srednjih šolah. Dandanes prevladuje dejstvo, da ima vse več mladostnikov bolečine v hrbtenici in vse več mladostnikov se tudi izogiba športnim aktivnostim.

Iz raziskave je razvidno, koliko mladih ima dandanes probleme s hrbtenico, koliko ur na dan presedijo, ali poznajo preventivne vaje za odpravljanje težav s hrbtenico in za lajšanje bolečin, koliko jih je športno aktivnih in kakšne so razlike med mladostniki. Anketni vprašalnik bo vezan predvsem na to, koliko časa mladostnik preživi v sedečem položaju.

Raziskav in literature o izbrani temi je zaenkrat bore malo. Tako da ta diplomska naloga predstavlja majhen doprinos temu področju.

## 4. METODE DELA

### 4.1. VZOREC MERJENCEV

Vzorec zajema 167 dijakov in dijakinj iz 4-ih srednjih šol na Ptuju, ki so obiskovali 1., 2., 3. in 4. letnik v šolskem letu 2005/2006.

V raziskavo so bile vključene naslednje srednje šole: splošna gimnazija, ekonomsko poslovna šola, srednja strojno tehnična šola in srednja elektro tehnična šola.

### 4.2. VZOREC SPREMENLJIVK

Vzorec spremenljivk predstavlja anonimni anketni vprašalnik, sestavljen iz 27 vprašanj za dijake od 1. do 4. letnika posameznih srednjih šol.

**Med hipotetične vzroke opazovanega obolenja sem uvrstil naslednje neodvisne variable:**

- oddaljenost od doma do šole (v km);
- prihod v šolo z avtom, avtobusom ali vlakom oziroma peš, s kolesom;
- življenje v mestu ali na vasi;
- aktivnost v športu in rekreaciji;
- obremenitve z učenjem doma;
- pasivno gledanje televizije;

- koliko časa dnevno preživijo pred računalnikom;
- kdaj so nastale bolečine in zakaj;
- kaj naredijo, ko se pojavi bolečina v hrbtenici;
- ali delajo preventivne vaje;
- ali poznajo pravilno držo;
- ali mislijo, da je njihova drža pravilna.

### **4.3. ORGANIZACIJA ZBIRANJA PODATKOV**

Po predhodnem dogovoru z ravnateljki in profesorji na šolah sem vprašalnike prinesel v razrede oz. v telovadnico. Vsi profesorji so mi dovolili, da sem razdelil vprašalnike v uvodnem delu ure, kar je trajalo največ 10 minut. Učenci z reševanjem niso imeli težav, sam pa sem bil na voljo, če se je pojavilo kakršnokoli vprašanje. V želji po čimbolj objektivnih odgovorih sem v vseh razredih posebej poudaril, da je anketa anonimna.

### **4.4. METODE OBDELAVE PODATKOV**

Dobljeni podatki so obdelani s statističnim programskim paketom SPSS 11.0. Izračunani so parametri osnovne statistike (povprečne vrednosti, standardni odkloni, frekvence odgovorov). Vsi rezultati so tudi grafično prikazani.



## 5. REZULTATI Z RAZPRAVO

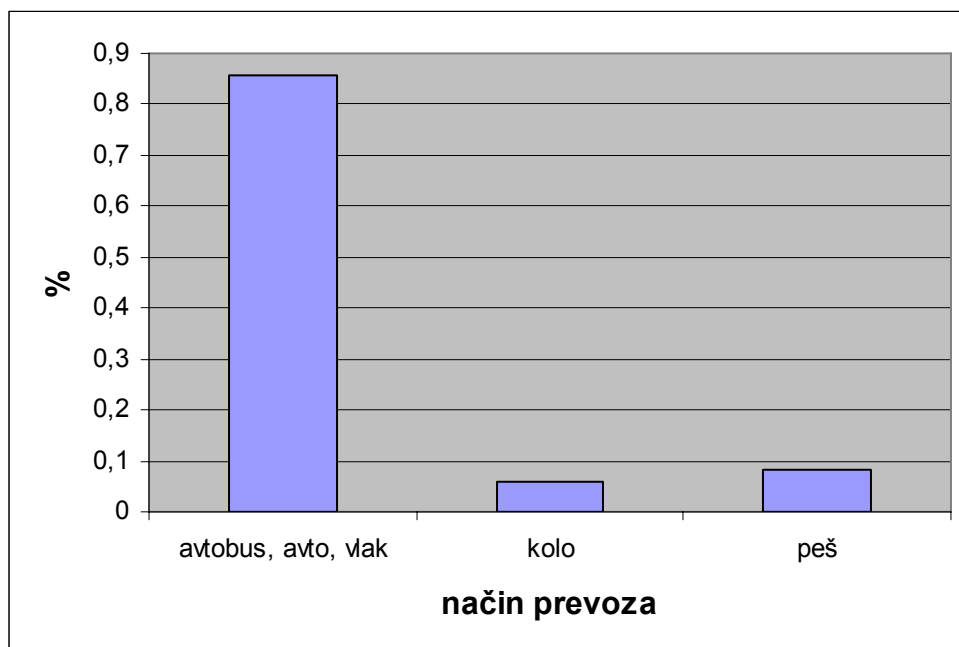
### 5.1. REZULTATI ANKETE

#### 1. Na kakšen način prihajaš v šolo?

Tabela št. 1

avtobus, avto, vlak	143	0.856287
kolo	10	0.05988
peš	14	0.083832
$\Sigma$	167	1

Graf št. 1



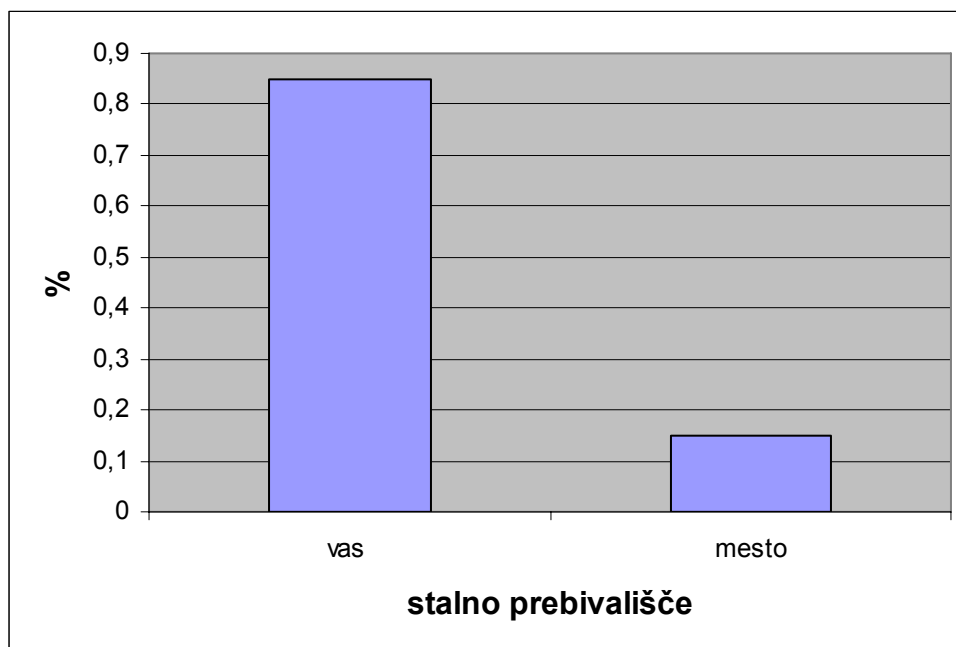
Na vprašanje, na kakšen način prihajajo v šolo, je 85,6% dijakov odgovorilo, da prihajajo v šolo z avtobusom, avtom ali vlakom; 6% s kolesom; 8,4% dijakov pa je odgovorilo, da prihajajo v šolo peš. Iz tega je razvidno, da predvsem dijaki, ki prihajajo v šolo z avtobusom, avtom ali vlakom, veliko več časa presedijo kot npr. tisti, ki prihajajo s kolesom ali peš. Vzrok za to je v večini primerih verjetno večja oddaljenost od šole.

## 2. V kakšnem okolju imaš stalno prebivališče?

Tabela št. 2

vas	142	0.850299
mesto	25	0.149701
$\Sigma$	167	1

Graf št. 2



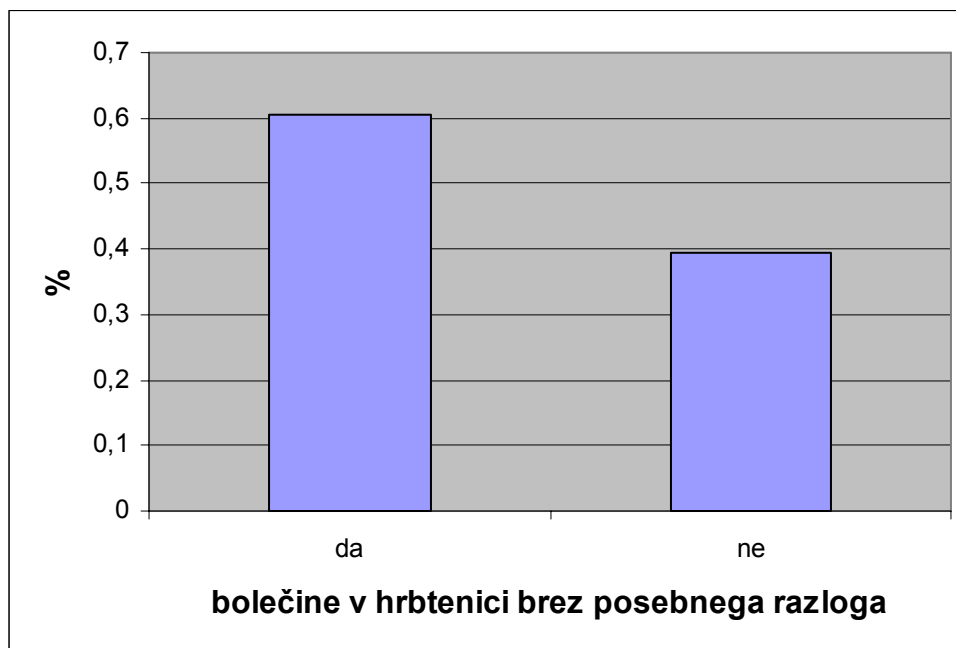
Rezultati pri tej postavki kažejo, da ima 85% vseh anketiranih dijakov stalno prebivališče na vasi (sem je vključena tudi širša in ožja okolica Ptuja), 15% pa v mestu.

**3. Ali si že kdaj občutil bolečine v hrbtenici, brez kakršnega posebnega razloga (npr. udarca, padca,...) ?**

Tabela št. 3

da	101	0.60479
ne	66	0.39521
$\Sigma$	167	1

Graf št. 3



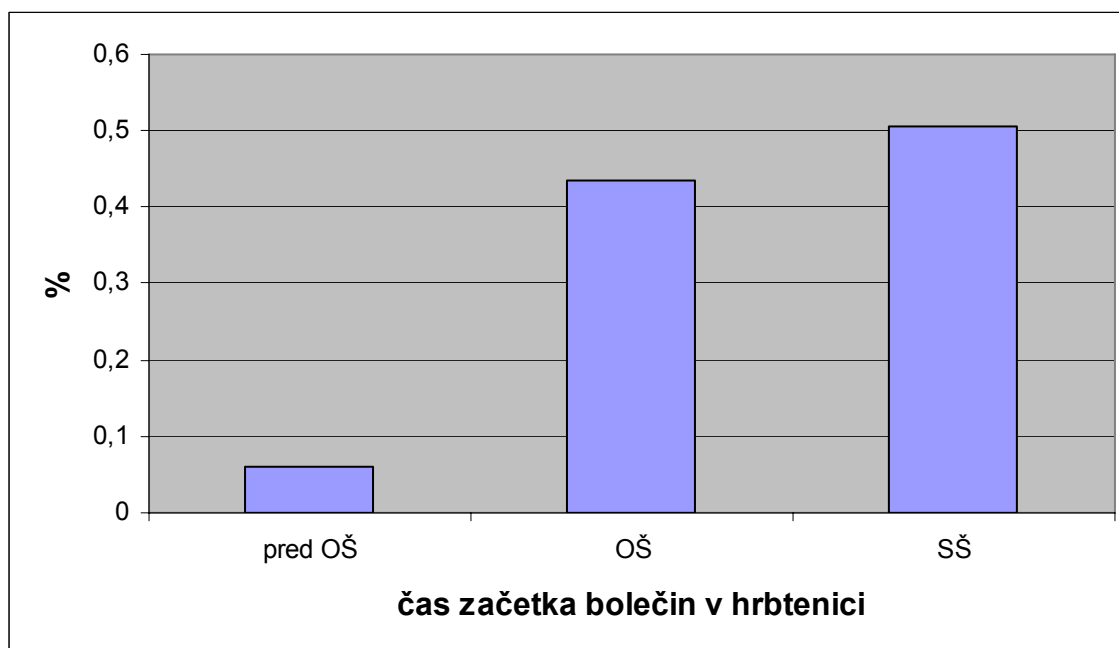
Na vprašanje, ali so že kdaj občutili bolečine v hrbtenici, brez kakšnega posebnega razloga (npr. udarca, padca...), je 60% dijakov odgovorilo, da so že občutili bolečine v hrbtenici, 40% pa še ne.

#### 4. Kdaj so se prvič pojavile bolečine v hrbtenici?

Tabela št. 4

pred OŠ	6	0.059406
OŠ	44	0.435644
SŠ	51	0.504950
$\Sigma$	101	1

Graf št. 4



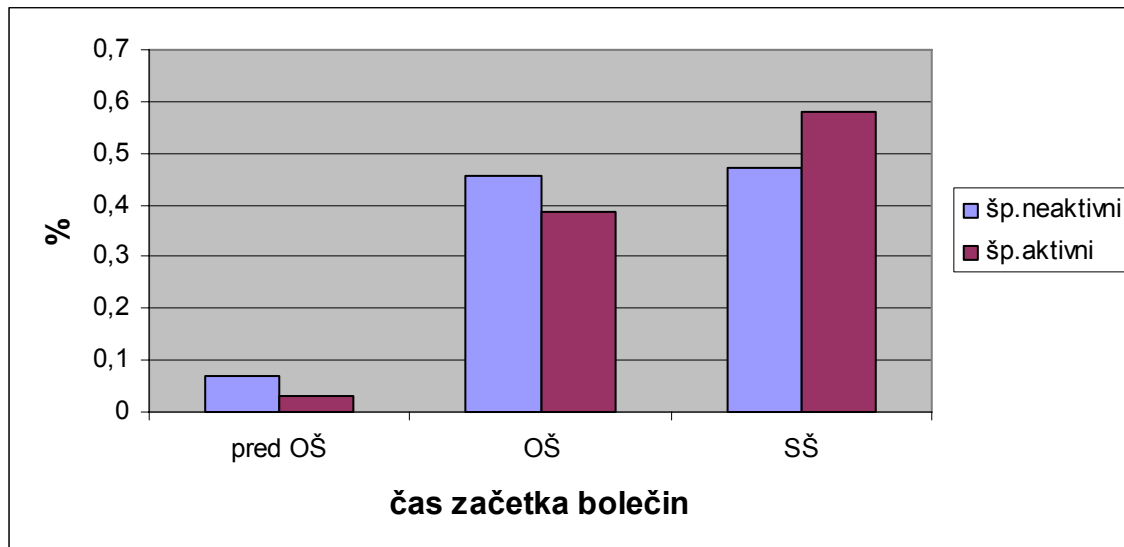
Glede na čas začetka bolečin, so se pri 5,9% dijakov bolečine v hrbtenici prvič pojavile že pred osnovno šolo, pri 43,6% dijakov v osnovni šoli in pri 50,5% dijakov v srednji šoli.

## 5. Primerjava med športno aktivnimi in neaktivnimi glede na začetek bolečin v hrbtenici:

Tabela št. 5

	športno neaktivni		športno aktivni	
pred OŠ	5	0.071438	1	0.032231
OŠ	32	0.457141	12	0.387054
SŠ	33	0.471429	18	0.580604
$\Sigma$	70	1	31	1

Graf št. 5



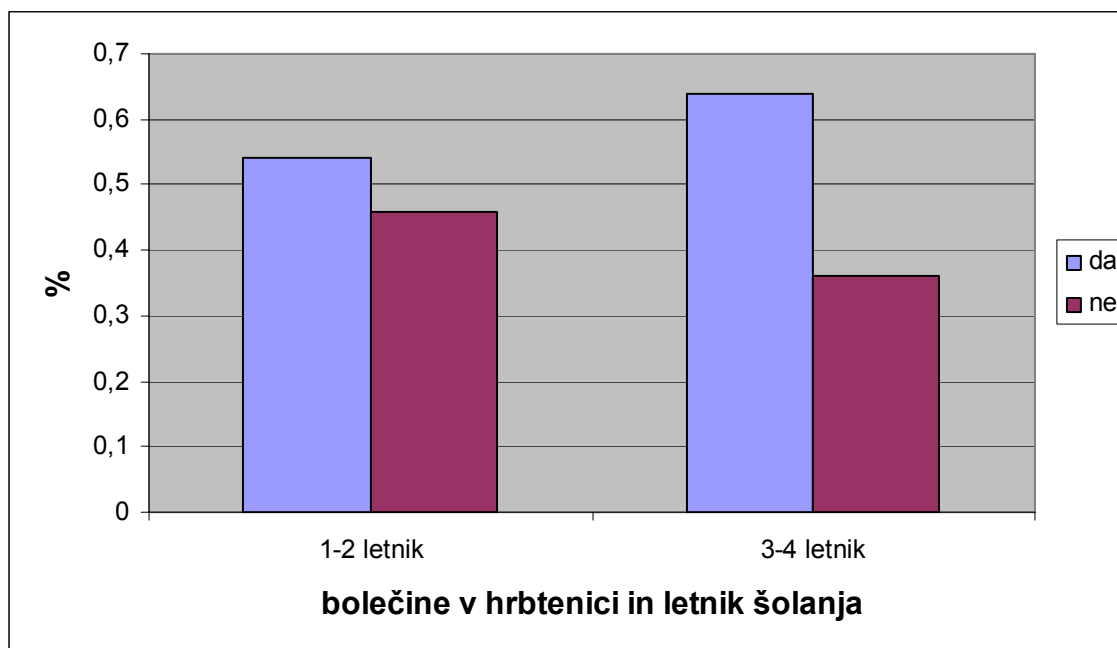
Primerjava med športno aktivnimi in športno neaktivnimi dijaki glede začetka pojava bolečin v hrbtenici nazorno kaže, da se začnejo bolečine v hrbtenici pojavljati v različnih časovnih obdobjih glede na to, ali so dijaki športno aktivni ali ne. Pri športno neaktivnih dijakih se težave začnejo pojavljati prej in bolj pogosto kot pri športno aktivnih. Pred OŠ bolečine v hrbtenici občuti 7,1% športno neaktivnih dijakov in 3,2% športno aktivnih dijakov. V OŠ je prav tako več športno neaktivnih dijakov s pojavom bolečin v hrbtenici (45,7%) kot športno aktivnih (38,7%). V SŠ pa je odstotek za začetek bolečin v hrbtenici nekoliko drugačen, in sicer v srednji šoli občuti prvič bolečine v hrbtenici 58,1% športno aktivnih dijakov in 47,1% športno neaktivnih dijakov. Takšno razmerje je posledica tega, da veliko športno neaktivnih dijakov prvič občuti bolečine v hrbtenici že pred SŠ.

## 6. Bolečine v hrbtenici - letnik šolanja:

Tabela št. 6

	1 -2 letnik		3-4 letnik	
bolečine prisotne	32	0.542373	69	0.638889
bolečin ni	27	0.457627	39	0.361111
$\Sigma$	59	1	108	1

Graf št. 6



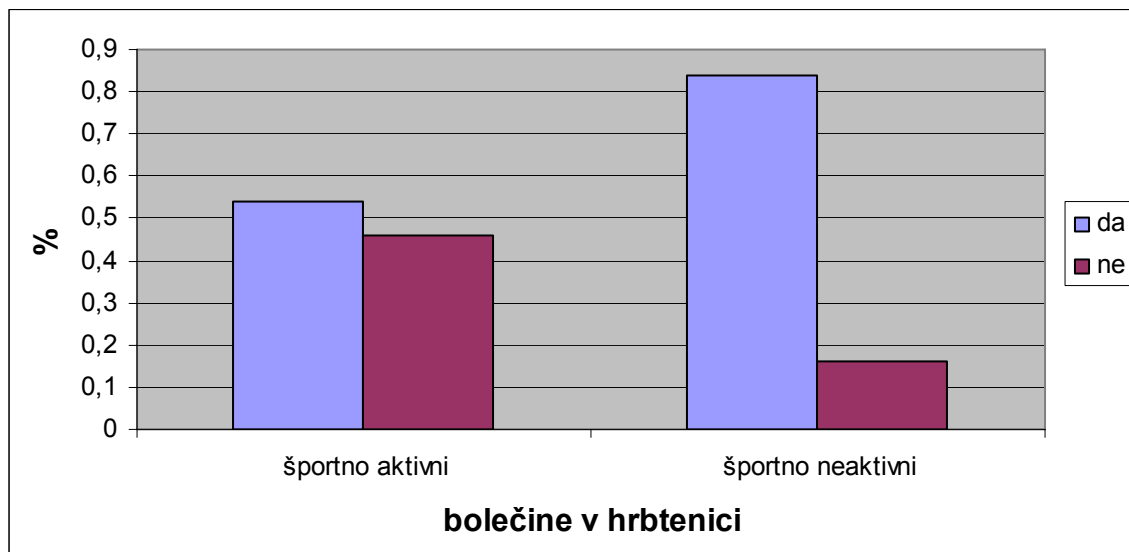
Kot je razvidno iz tabele in grafikona, je skozi celo srednjo šolo več takšnih dijakov, ki imajo bolečine v hrbtu, kot tistih, ki teh bolečin nimajo. Tako je v prvem in drugem letniku 54,3% dijakov, ki čutijo bolečine v hrbtu in 45,7% dijakov, ki bolečin ne občutijo. V tretjem in četrtem letniku naraste odstotek tistih, ki imajo bolečine, odstotek dijakov brez bolečin pa pade. V zadnjih dveh letih srednje šole so tako bolečine v hrbtenici prisotne pri 63,9% dijakov, 36,1% dijakov pa teh bolečin nima.

## 7. Bolečine v hrbtenici – primerjava med športno aktivnimi in športno neaktivnimi dijaki:

Tabela št. 7

	športno aktivni		športno neaktivni	
bolečine prisotne	70	0.538466	31	0.8378376
bolečin ni	59	0.461539	6	0.1624624
$\Sigma$	129	1	37	1

Graf št. 7



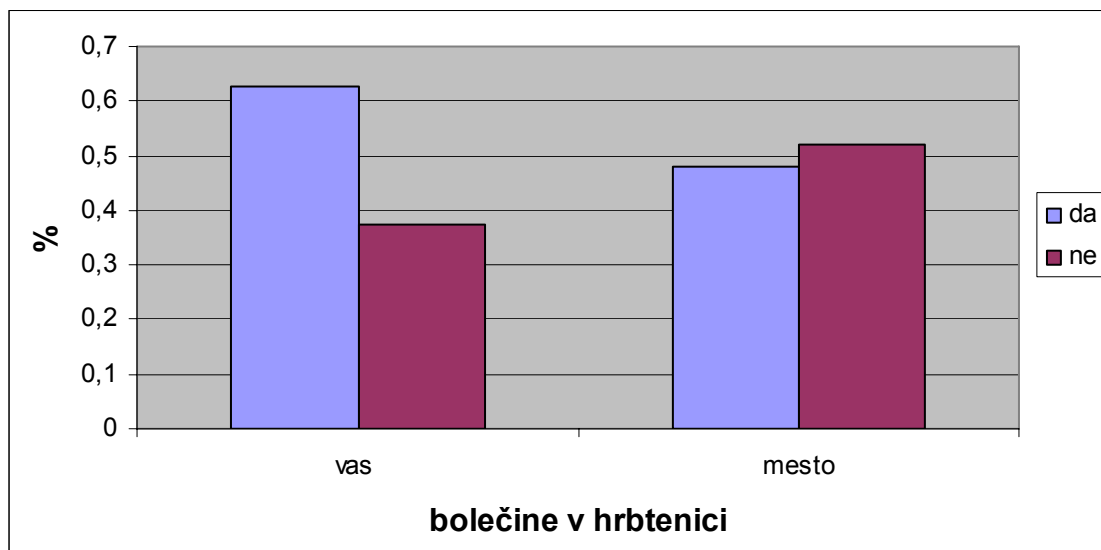
Primerjava med športno aktivnimi in športno neaktivnimi dijaki kaže, da je med njimi glede bolečin v hrbtenici bistvena razlika. Pri športno aktivnih dijakih so bolečine manj pogoste kot pri športno neaktivnih dijakih. Športno aktivnih dijakov z bolečinami v hrbtenici je 53,8%, športno neaktivnih pa celo 83,8%. Odstotek tistih, ki bolečin ne občutijo, je manjši in znaša pri športno aktivnih dijakih 46,2%, pri športno neaktivnih pa le 16,2%.

## 8. Bolečine v hrbtenici (razlika vas – mesto):

Tabela št. 8

	vas		mesto	
bolečine prisotne	89	0.626761	12	0.48
bolečin ni	53	0.373239	13	0.52
$\Sigma$	142	1	25	1

Graf št. 8



Rezultati kažejo, da so dijaki, ki živijo na vasi dosti bolj podvrženi bolečinam v hrbtenici kot njihovi sovrstniki v mestu. Med tistimi, ki živijo na vasi je 62,7% takšnih, ki se srečujejo z bolečinami in 37,3% takšnih, ki teh bolečin nimajo. V mestu je odstotek nekoliko drugačen. Celo več je tistih dijakov, ki nimajo nobenih bolečin v hrbtenici (52%). V mestu se srečuje z bolečinami v hrbtenici 48% dijakov. Glavni vzrok, zakaj takšna razlika med vasjo in mestom, je verjetno predvsem drugačno okolje in s tem tudi drugačen način življenja. Ljudje, ki živijo na vasi so podvrženi drugačnemu načinu in vrsti dela, ki ima slab vpliv na hrbtenico, poleg tega dnevno (večja oddaljenosti od mest) veliko več časa preživijo v sedečem položaju (avto, avtobus, vlak, šola,...), kar predstavlja le še dodaten problem.

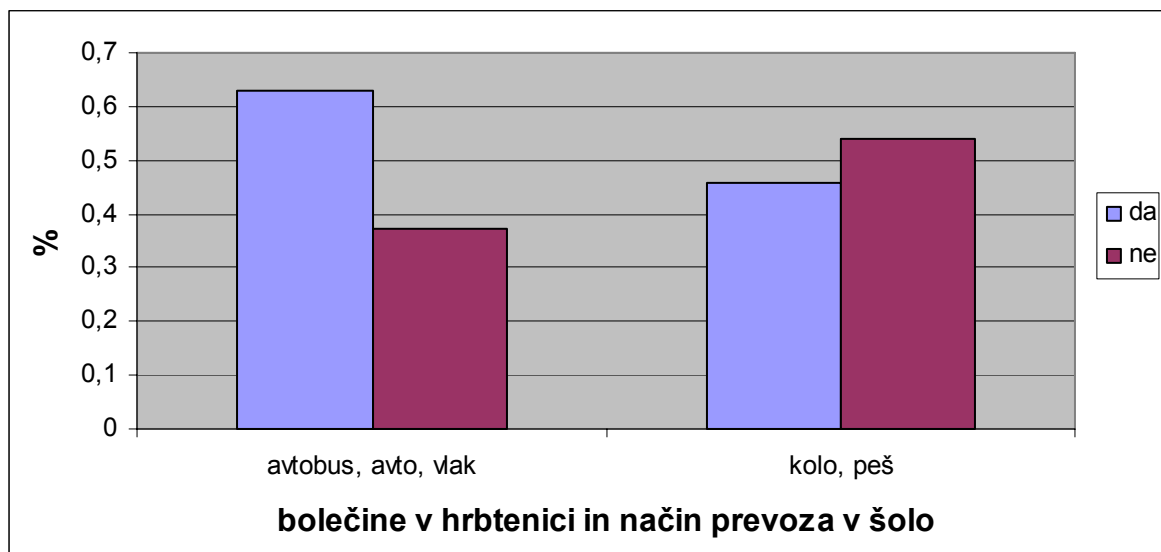


## 9. Bolečine v hrbtenici in način prevoza v šolo:

Tabela št. 9

	avto, avtobus, vlak		kolo, peš	
bolečine prisotne	90	0.629371	11	0.458333
bolečin ni	53	0.370629	13	0.541667
$\Sigma$	143	1	24	1

Graf št. 9



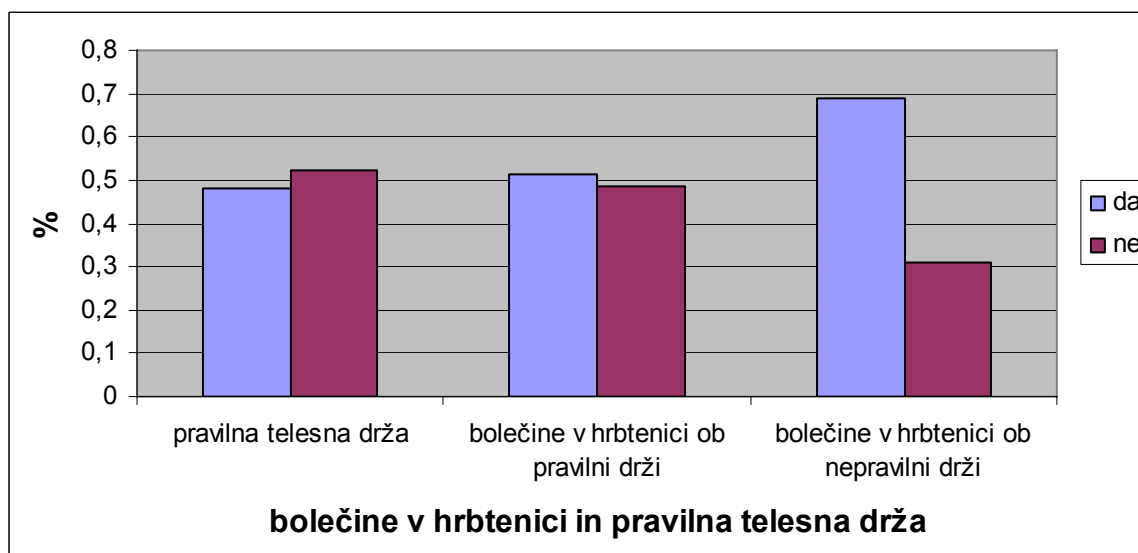
Način prevoza v šolo v veliki meri vpliva na razvoj hrbtenice, posledično pa tudi na pojav bolečin. Analiza naslednje predpostavke kaže, da se dijaki, ki prihajajo v šolo z avtobusom, avtom ali vlakom, pogosteje srečujejo z bolečinami v hrbtenici kot dijaki, ki prihajajo v šolo s kolesom ali peš. Glavni vzrok je seveda v času, ki ga dijaki preživijo v sedečem položaju. Dijaki, ki prihajajo v šolo z avtobusom, avtom ali vlakom, veliko več časa presedijo kot dijaki, ki v šolo prihajajo s kolesom ali peš. Med dijaki, ki se prevažajo z različnimi motornimi prevoznimi sredstvi, jih je 63% z bolečinami v hrbtenici in 37% brez bolečin. Na drugi strani imajo dijaki, ki uporabljajo kolo ali hojo, veliko manj problemov z bolečinami (54% brez bolečin in 46% z bolečinami).

## 10. Bolečine v hrbtenici in pravilna telesna drža:

Tabela št. 10

	pravilna telesna drža		bolečine ob pravilni telesni drži		bolečine ob nepravilni drži	
da	80	0.479042	41	0.5125	60	0.689655
ne	87	0.520958	39	0.4875	27	0.310345
$\Sigma$	143	24	80	1	87	1

Graf št. 10



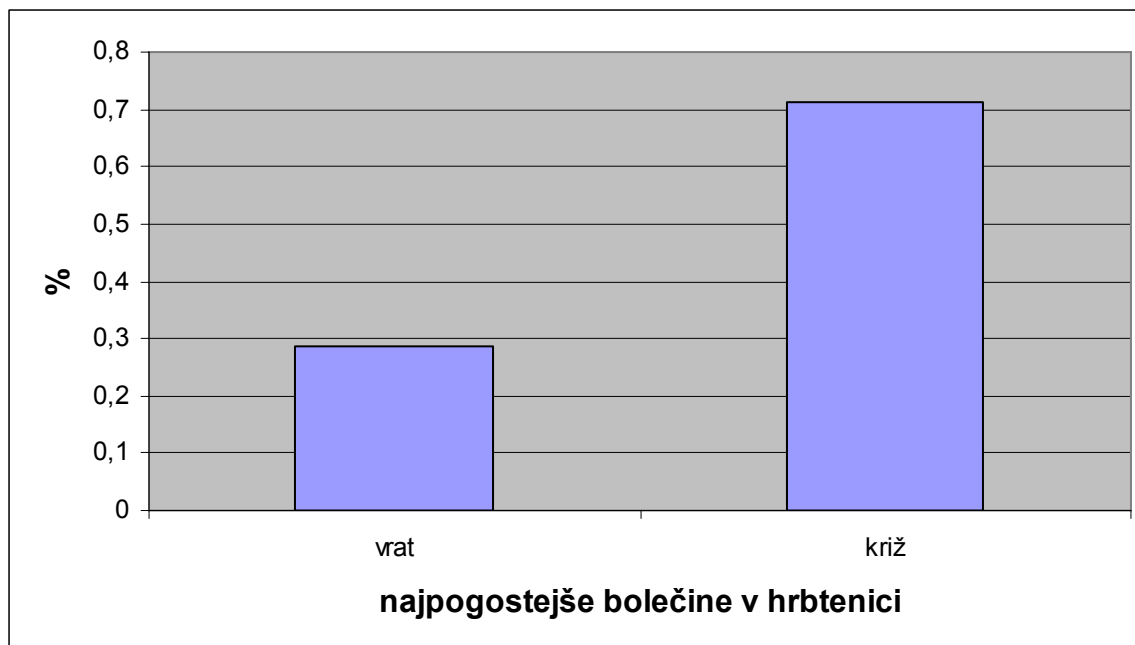
Od pravilne telesne drže je v veliki meri odvisen pojav bolečin v hrbtenici. Med vsemi anketiranimi dijaki je 48% takšnih, ki menijo, da imajo pravilno telesno držo in 52% takšnih, ki po njihovem mnenju nimajo pravilne drže. Pravilna telesna drža v veliki meri zmanjšuje pojav bolečin v hrbtenici (51,2 % z bolečinami in 47,8% brez bolečin). Pri dijakih, ki nimajo pravilne telesne drže pa je odstotek nekoliko bolj zaskrbljujoč (69% z bolečinami in 31% brez bolečin). Velik pomen za pravilno telesno držo pa ima seveda samo poznavanje pravilne drže in poznavanje raznovrstnih vaj, ki nam pomagajo pri osvojitvi pravilne, predvsem pa zdrave telesne drže.

## 11. V katerem predelu hrbtenice so bolečine najpogostejše?

Tabela št. 11

vrat	29	0.287129
križ	72	0.712871
$\Sigma$	101	1

Graf št. 11



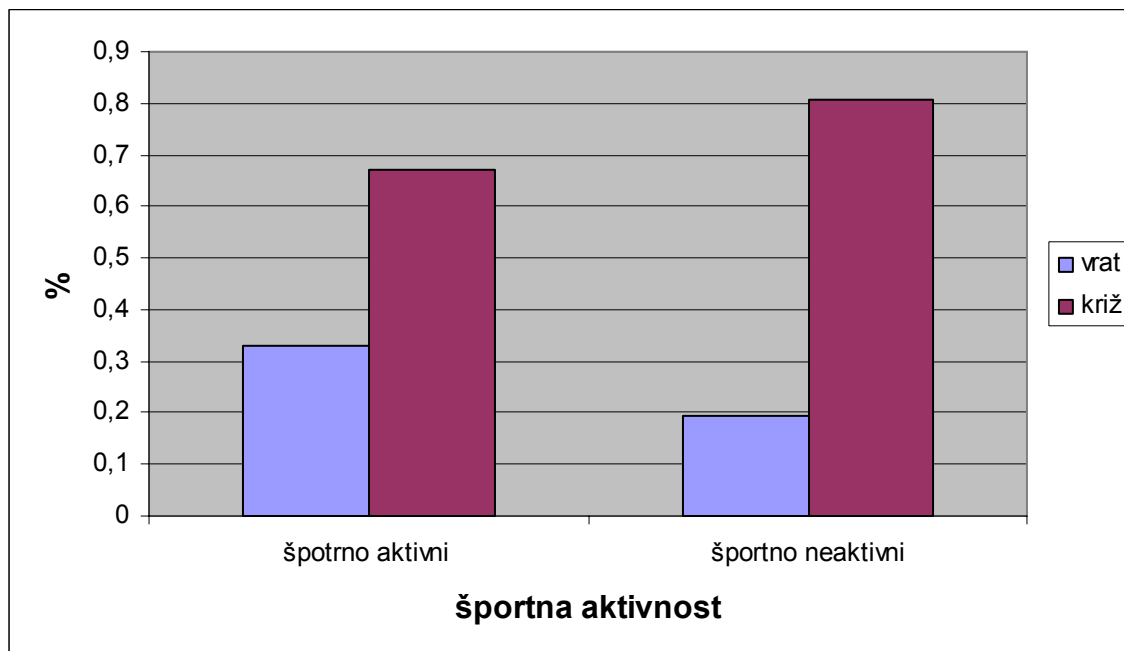
Na vprašanje, v katerem predelu hrbtenice so bolečine najpogostejše, je 28,8% dijakov odgovorilo, da so bolečine najpogostejše v vratu, 71,8% pa v križu.

**12. V katerem predelu hrbtenice so bolečine najpogostejše (primerjava med športno aktivnimi in športno neaktivnimi dijaki)?**

Tabela št. 12

	športno aktivni		športno neaktivni	
vrat	23	0.328571	6	0.193548
križ	47	0.671429	25	0.806452
$\Sigma$	70	1	31	1

Graf št. 12



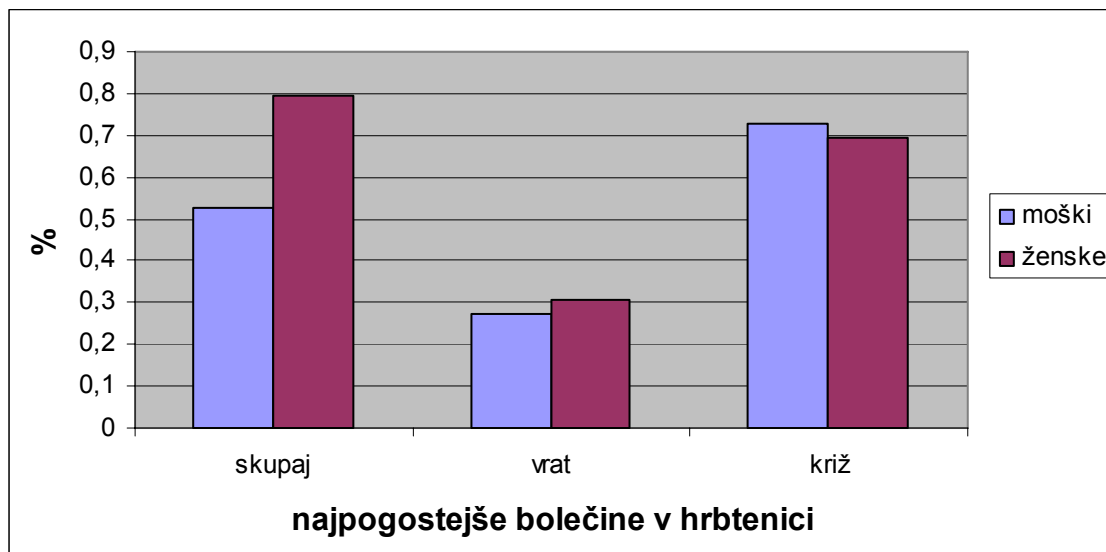
Primerjava med športno aktivnimi in športno neaktivnimi dijaki glede predela hrbtenice, v katerem so bolečine najpogostejše, je pokazala, da ima 67,2% športno aktivnih dijakov najpogosteje bolečine v križu, 32,8% pa v vratu. Tudi med športno neaktivnimi dijaki je več tistih, ki imajo najpogosteje bolečine v križu (80,6%), v vratu pa 19,4%.

### 13. V katerem predelu hrbtenice so bolečine najpogostejše (razlika moški – ženske)?

Tabela št. 13

	skupaj		vrat		križ	
ženske	39	0.795918	12	0.307692	27	0.692308
moški	62	0.525424	17	0.274194	45	0.725806
$\Sigma$	101		29		72	

Graf št. 13



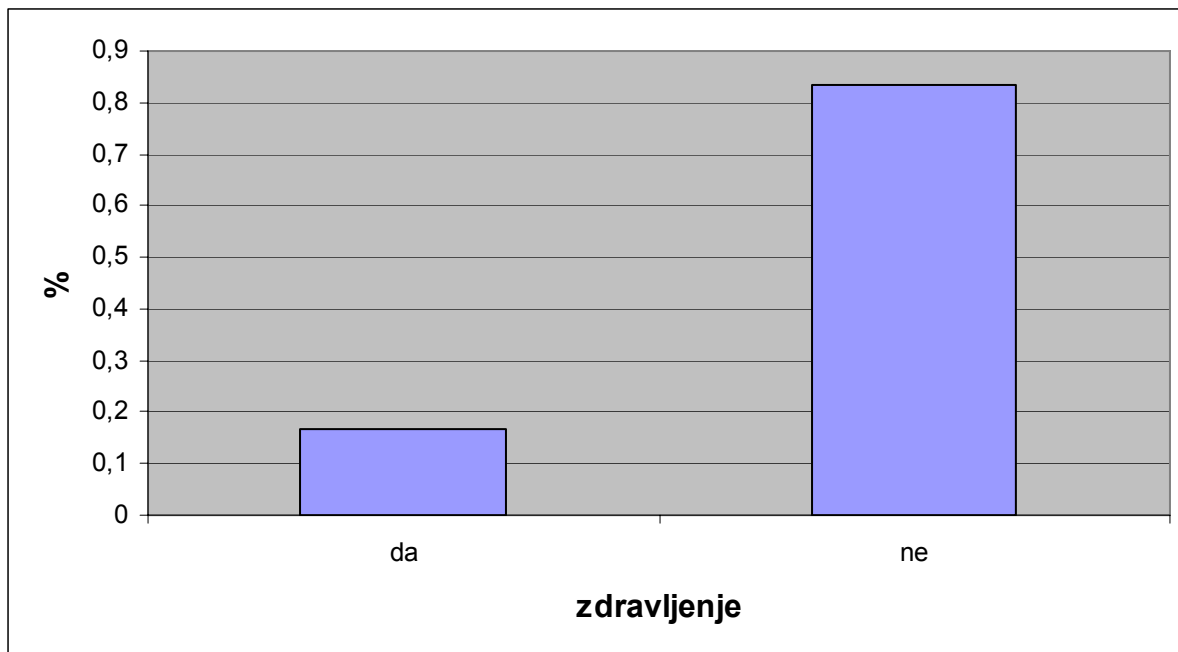
Primerjava med moškimi in ženskami glede predela hrbtenice, v katerem so bolečine najpogostejše, je pokazala, da ima najpogosteje bolečine v vratu 30,8% dijakinj in 27,4% dijakov. Pri najpogostejših bolečinah v križu pa imajo dijaki nekoliko večje težave, saj ima 72,6% vseh dijakov z bolečinami v hrbtenici najpogosteje težave v križu. Pri dijakinjah je na isti ravni odstotek nekoliko nižji (69,2%). Vzroki za takšne rezultate bi lahko bili večji fizični napori in težje delo, ki ga opravljajo dijaki v primerjavi z dijakinjami. Če pogledamo bolečine v hrbtenici na splošno, pa je odstotek pri dijakinjah (79,6%) veliko višji kot pri dijakih (52,6%). Kot dva pglavitna vzroka za takšno razliko lahko navedemo športna neaktivnost ter prekomerno sedeče življenje, ki prevladuje pri dijakinjah.

#### 14. Si se zaradi nastalih problemov s hrbtenico že kdaj zdravil?

Tabela št. 14

se je zdravil	28	0.167665
se ni zdravil	139	0.832335
$\Sigma$	167	1

Graf št. 14



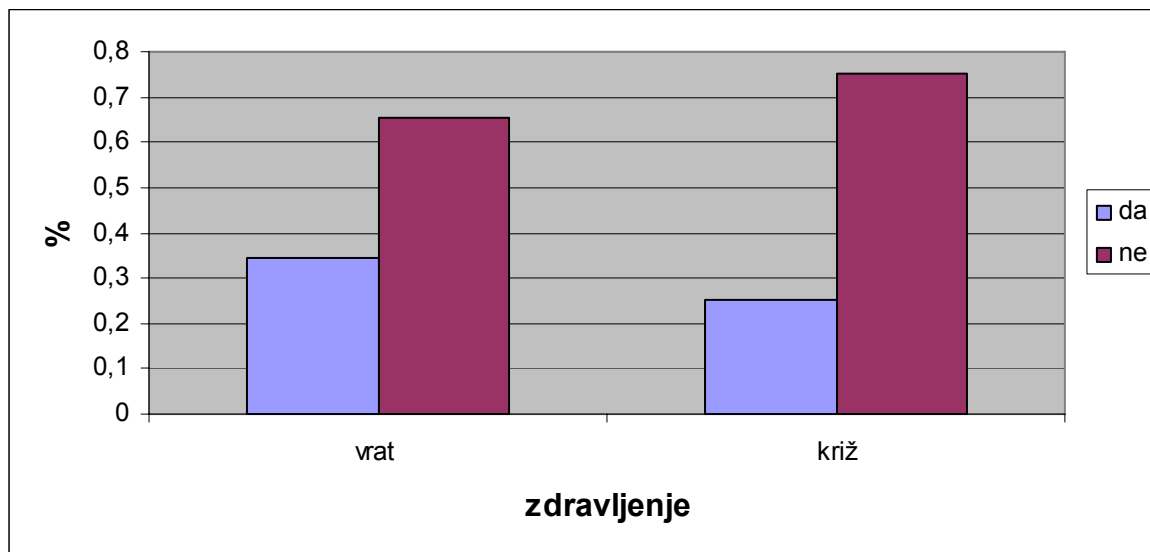
Na vprašanje, ali si se zaradi nastalih problemov kdaj zdravil, je 16,8% dijakov odgovorilo pritrdilno, 83,2% dijakov pa se še nikoli ni zdravilo zaradi problemov s hrbtenico.

**15. Si se že kdaj zdravil (primerjava med tistimi, ki imajo bolečine v vratu in v križu)?**

Tabela št. 15

	vrat		križ	
se je zdravil	10	0.344828	19	0.25
se ni zdravil	18	0.655172	54	0.75
$\Sigma$	28	1	73	1

Graf št. 15



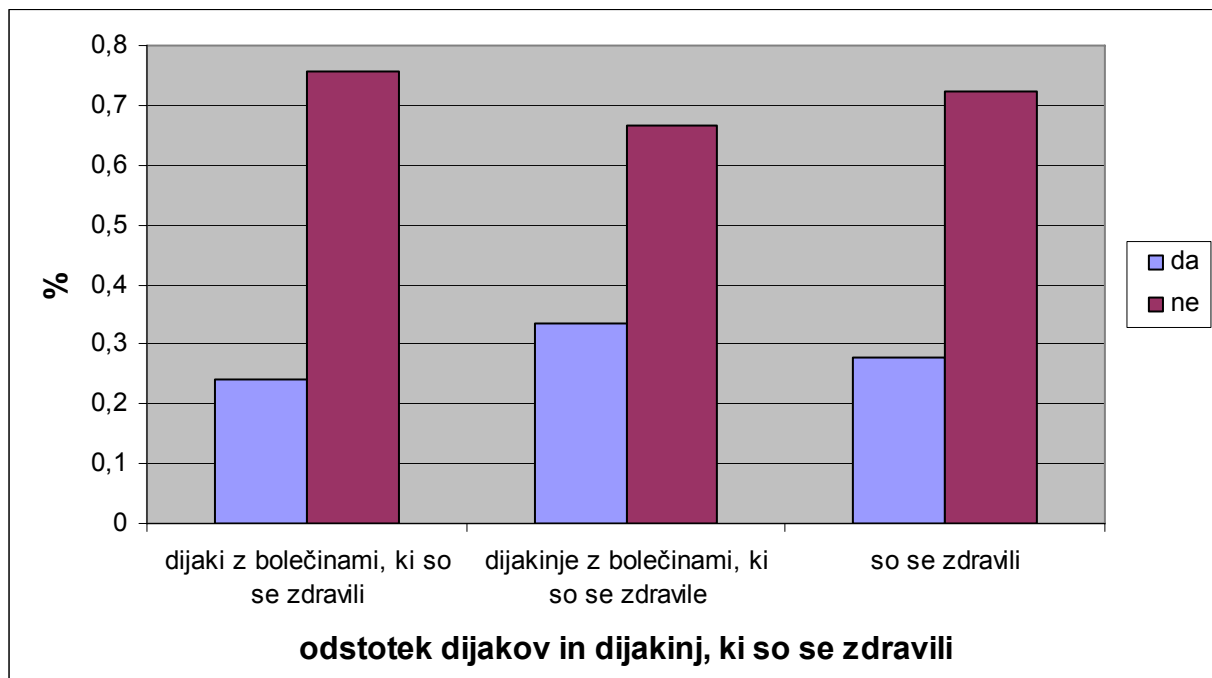
Rezultati pri tej predpostavki kažejo, da se je med tistimi dijaki, ki imajo bolečine v vratu, 34,5% že zdravilo zaradi nastalih problemov, 65,5% pa ne. Pri bolečinah v križu je razlika med tistimi, ki so se že zdravili in tistimi, ki se niso nikoli zdravili nekoliko večja. Zdravnika je obiskalo 25% dijakov z bolečinami v križu, 75% dijakov pa se še ni zdravilo.

**16. Odstotek dijakov in dijakinj s težavami v hrbtenici, ki so se zdravili zaradi bolečin v hrbtenici:**

Tabela št. 16

	dijaki z bolečinami		dijakinje z bolečinami		oboji z bolečinami	
so se zdravili:	15	0.241935	13	0.333333	28	0.277228
se niso zdravili:	47	0.758065	26	0.666667	73	0.722772
$\Sigma$	62	1	39	1	101	1

Graf št. 16



Primerjava med moškimi in ženskami, ki imajo bolečine v hrbtenici, je pokazala, da dijaki manjkrat (24,1%) poiščejo pomoč pri zdravniku kot dijakinje (33,3%). Med tistimi, ki se kljub bolečinam v hrbtenici še nikoli niso zdravili je 75,9% dijakov in 66,7% dijakinj. Splošno je dokazano, da veliko ljudi kljub bolečinam ne poišče zdravniške pomoči. Omeniti je treba, da je med njimi veliko športnikov.

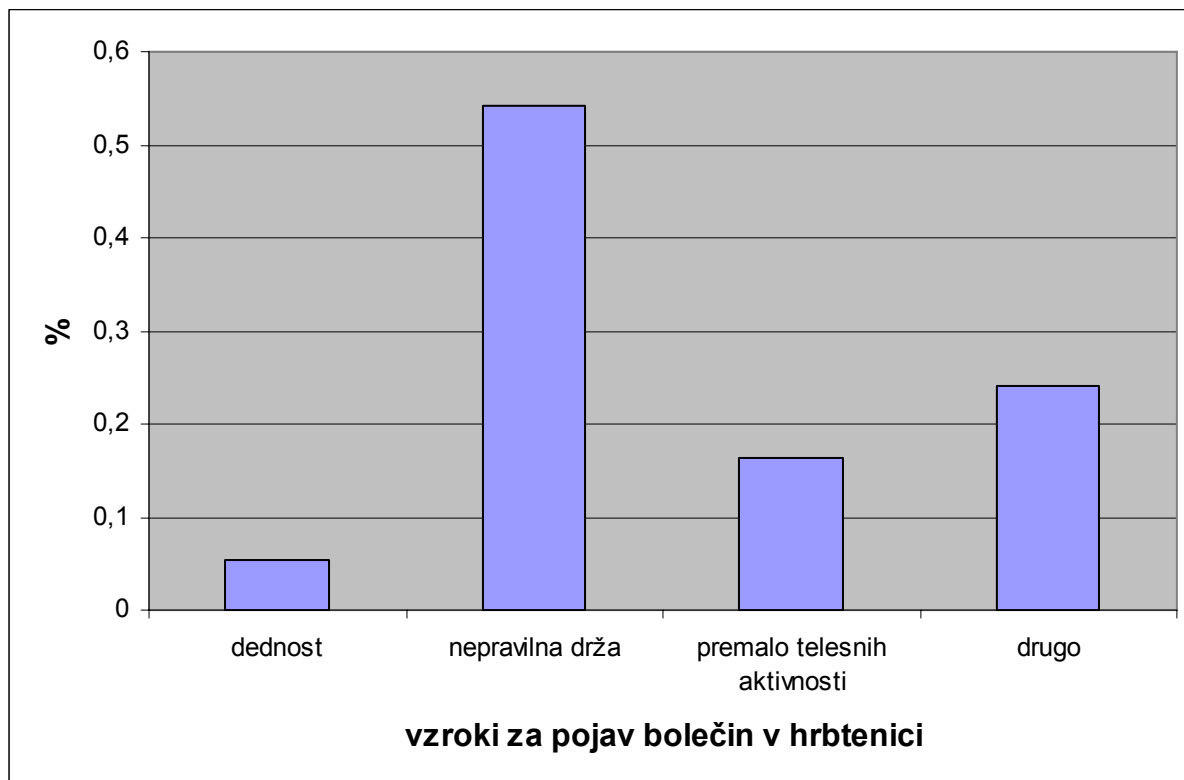


## 17. Kaj bi po tvojem mnenju lahko bil glavni vzrok za pojav bolečin v hrbtenici?

Tabela št. 17

dednost	9	0.054217
nepravilna drža	90	0.542169
premalo telesnih aktivnosti	27	0.162651
drugo	41	0.240964
$\Sigma$	167	1

Graf št. 17



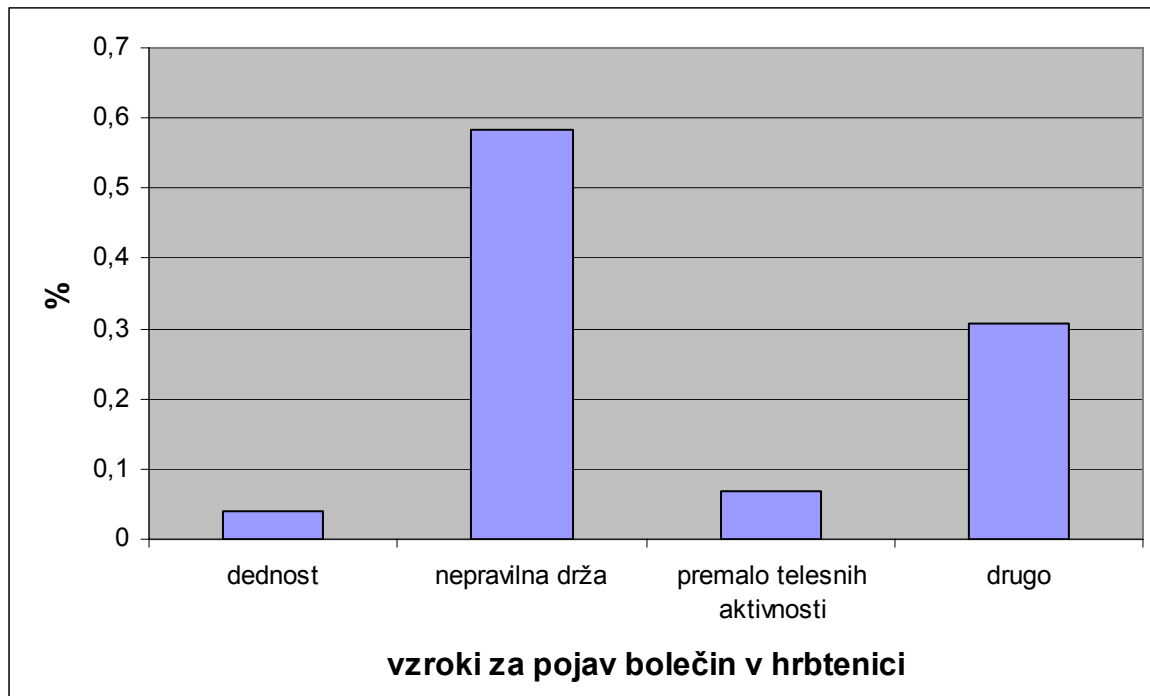
Med vsemi anketiranimi dijaki, jih 5,4% meni, da je glavni vzrok za pojav bolečin v hrbtenici dednost, 54,2% nepravilna telesna drža, 16,3% premalo telesne aktivnosti, 24,1% pa jih meni, da se glavni vzroki skrivajo nekje drugje.

**18. Kaj bi po tvojem mnenju lahko bil glavni vzrok za pojav bolečin v hrbtenici (tisti z bolečinami)?**

Tabela št. 18

dednost	4	0.039604
nepravilna drža	59	0.584158
premalo telesnih aktivnosti	7	0.069307
drugo	31	0.306931
$\Sigma$	101	1

Graf št. 18



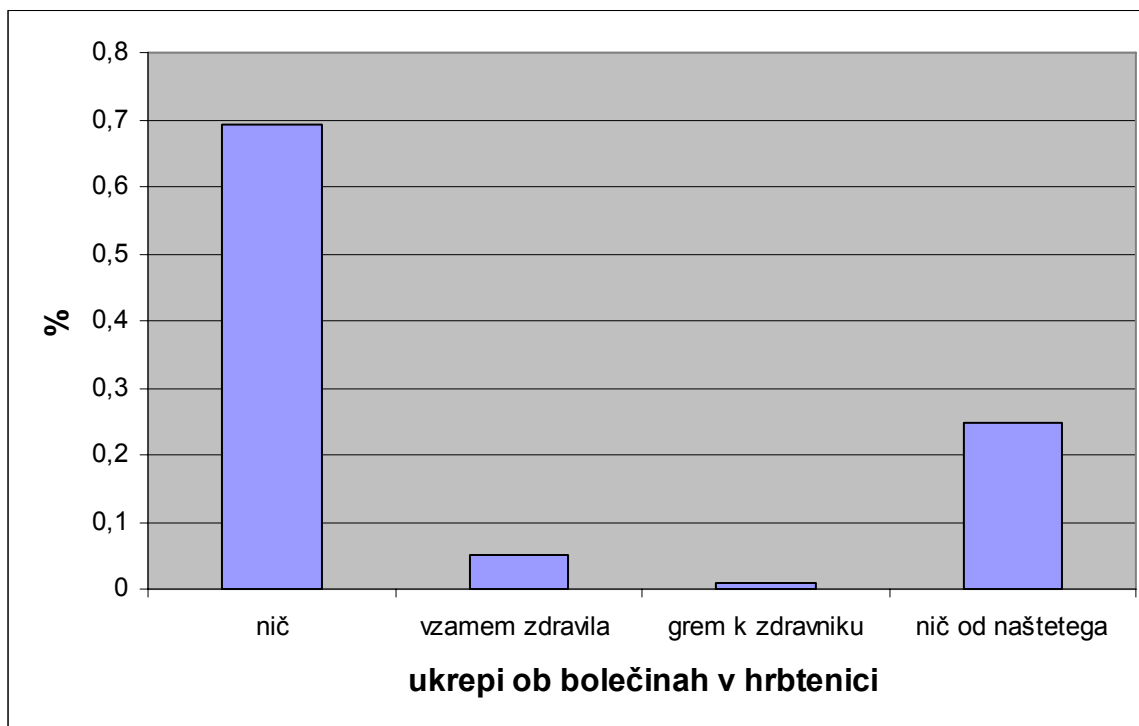
Med dijaki, ki imajo bolečine v hrbtenici, pa so mnenja o razlogih za bolečine v hrbtenici nekoliko drugačna. 4% jih meni, da je glavni vzrok dednost, 58,4% nepravilna telesna drža, 6,9% premalo telesnih aktivnosti in 30,7 %, da so vzroki drugi.

## 19. Kaj narediš, ko se pojavijo bolečine v hrbtenici?

Tabela št. 1

nič	70	0.693069
vzamem zdravila	5	0.049505
grem k zdravniku	1	0.009901
nič od naštetega	25	0.247525
$\Sigma$	101	1

Graf št. 19



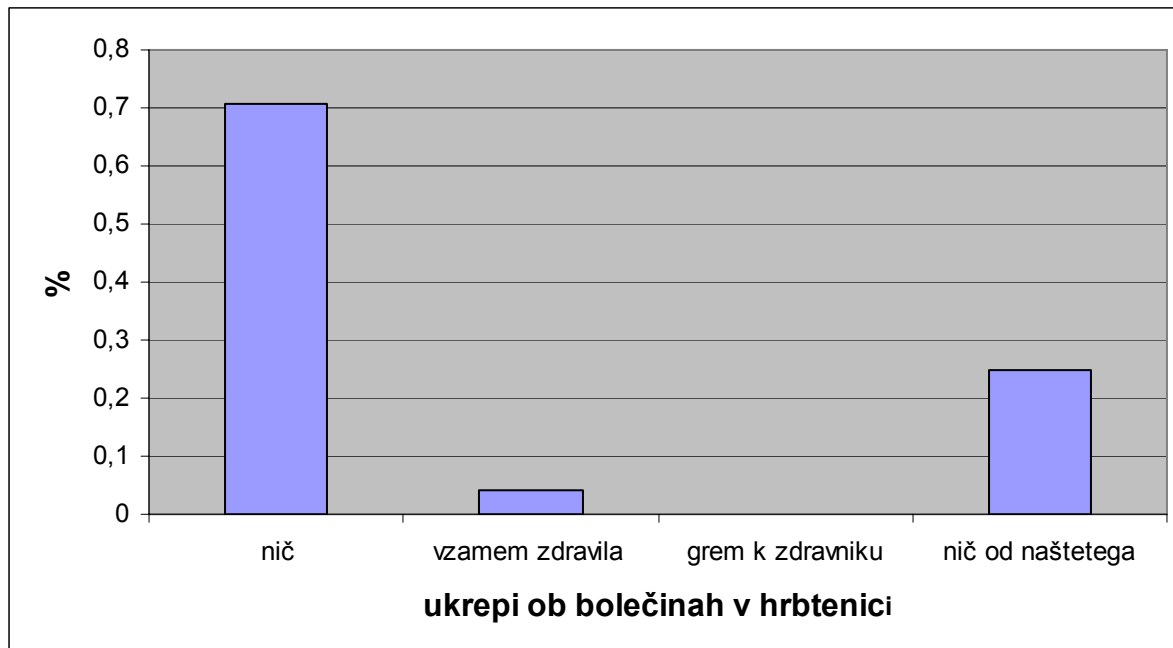
Na vprašanje, kaj narediš, ko se pojavijo bolečine v hrbtenici, je 69,3% dijakov odgovorilo, da ne naredijo nič, 5% jih vzame zdravila, 1% jih gre k zdravniku, 24,7% pa jih je odgovorilo, da ne naredijo nič od naštetega.

**20. Kaj narediš, ko se pojavijo bolečine v hrbtenici (dijaki, ki so športno aktivni več kot 6 ur tedensko)?**

Tabela št. 20

nič	17	0.708333
vzamem zdravila	1	0.041667
grem k zdravniku	0	0
nič od naštetega	6	0.25
$\Sigma$	24	1

Graf št. 20



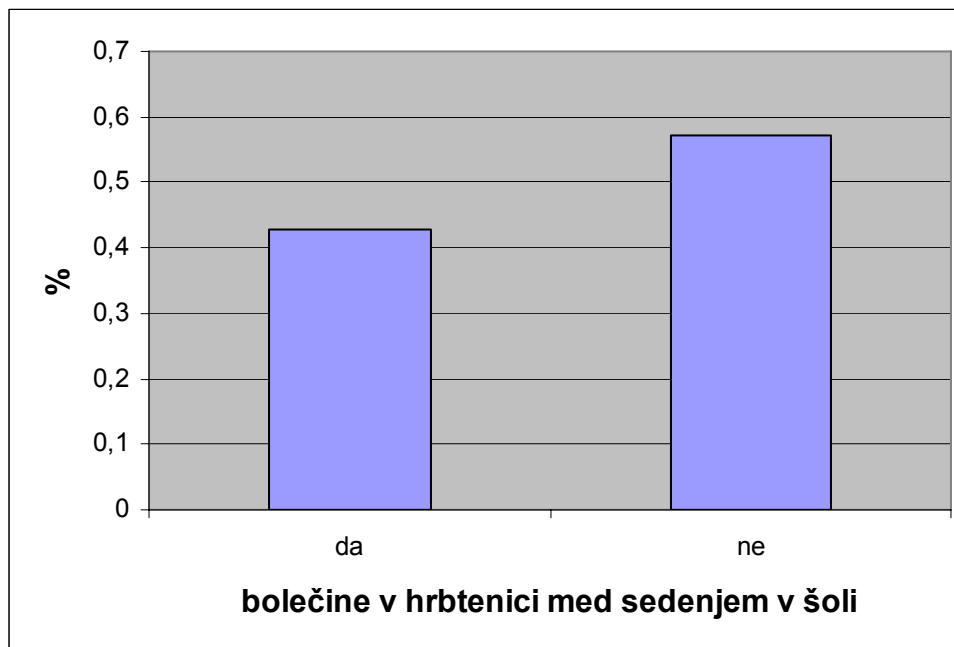
Izmed dijakov, ki so športno aktivni več kot 6 ur tedensko, jih je na vprašanje, kaj narediš, ko se pojavijo bolečine v hrbtenici, 70,8% odgovorilo, da ne naredijo nič, 4,2% jih vzame zdravila, nobeden ne gre k zdravniku, 25% pa jih ne naredi nič od naštetega. Prav pri športnikih je pogost problem ta, da zaradi nastalih bolečin ne obiskujejo zdravnika. V večini primerov mislijo, da so bolečine povsem nekaj normalnega po vseh tekmah in treningih, in da bodo ponehale same od sebe. Vendar velikokrat to ne drži in nastanejo lahko nepopravljive posledice, ki spremljajo športnika skozi celo kariero ali pa mora zaradi nastalih problemov celo prenehati s tekmovanji in treningi.

## 21. Ali pogosto občutiš bolečine med dolgotrajnim sedenjem v šoli?

Tabela št. 21

da	71	0.42771
ne	95	0.57228
$\Sigma$	166	1

Graf št. 21



Rezultati pri vprašanju, ali pogosto občutiš bolečine v hrbtenici med dolgotrajnim sedenjem v šoli, kažejo, da ima kar veliko dijakov probleme zaradi prekomernega sedenja. Bolečine med sedenjem v šoli čuti 42,7% dijakov, 57,3% pa teh bolečin nima. Prav sedenje predstavlja enega od pglavitnih vzrokov za pojav bolečin v hrbtenici. Za pravilno sedenje je potrebno več dejavnikov: dober stol, znanje pravilnega sedenja, različne vaje, ki jih lahko dijak izvaja bodisi med samim sedenjem, bodisi med prekinitvami večurnega sedečega položaja v šoli.

## 22. Bolečine med sedenjem v šoli (zajeti športno aktivni dijaki):

Tabela št. 22

	športno aktivni	
bolečine prisotne	46	0.353846
bolečin ni	83	0.754545
$\Sigma$	128	1

Graf št. 22

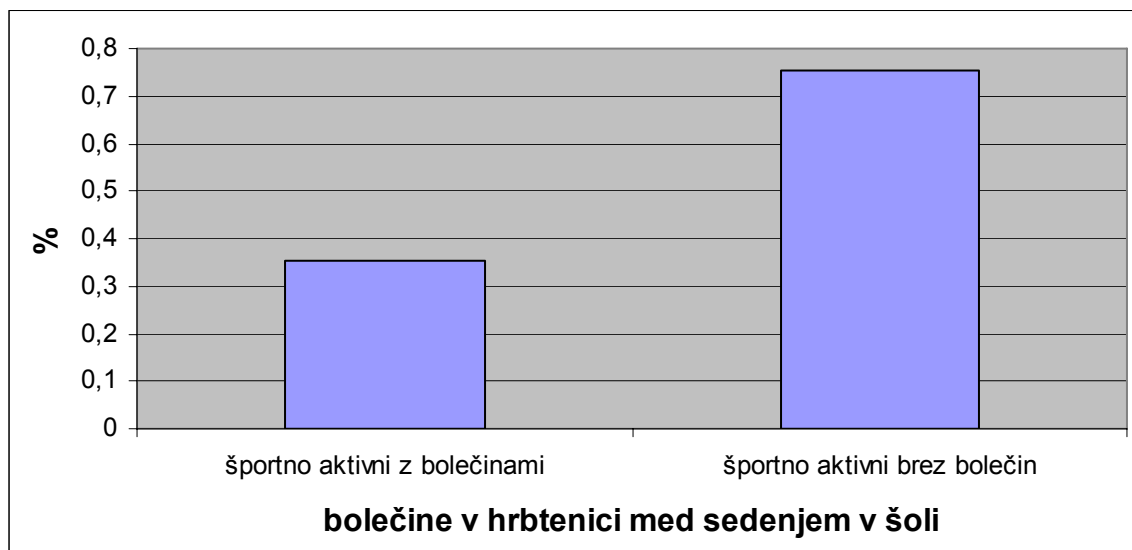


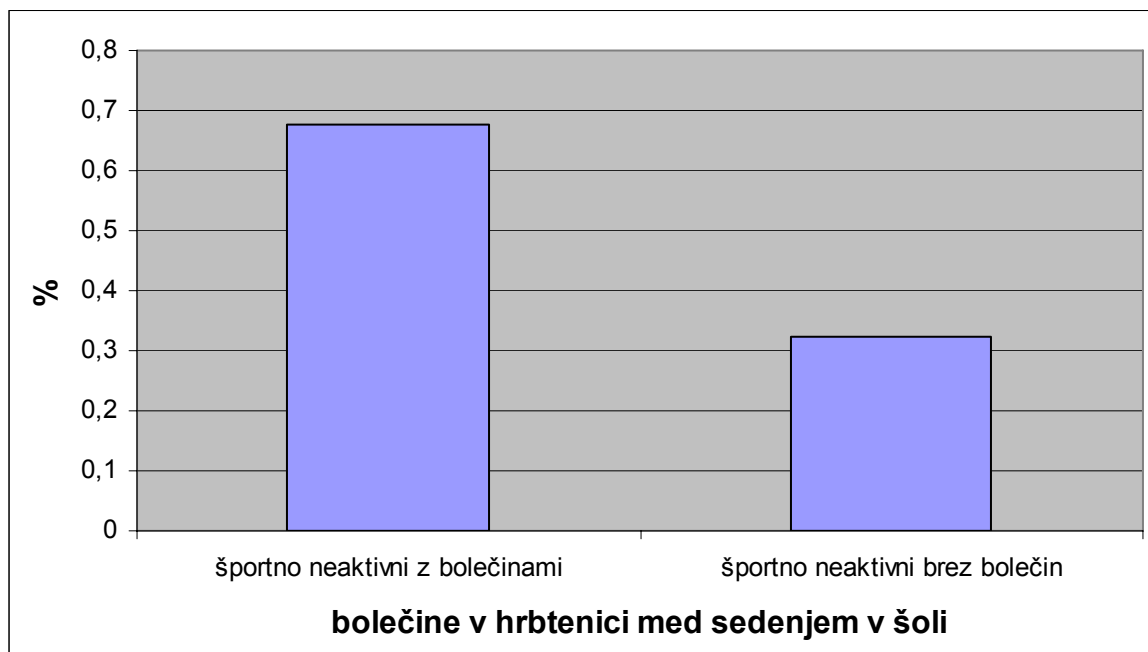
Tabela in grafikon kažeta, da dijaki, ki so športno aktivni občutijo manj bolečin v hrbtenici med dolgotrajnim sedenjem v šoli, kot dijaki, ki niso športno aktivni. Med športno aktivnimi dijaki občuti bolečine v hrbtenici zaradi dolgotrajnega sedenja 35% dijakov, brez bolečin pa je 75% dijakov. To je še dodaten dokaz, da športna aktivnost zmanjšuje možnost pojava bolečin v hrbtenici.

### 23. Bolečine med sedenjem v šoli (zajeti športno neaktivni dijaki):

Tabela št. 23

	športno neaktivni	
bolečine prisotne	25	0.675676
bolečin ni	12	0.324324
$\Sigma$	37	1

Graf št. 23



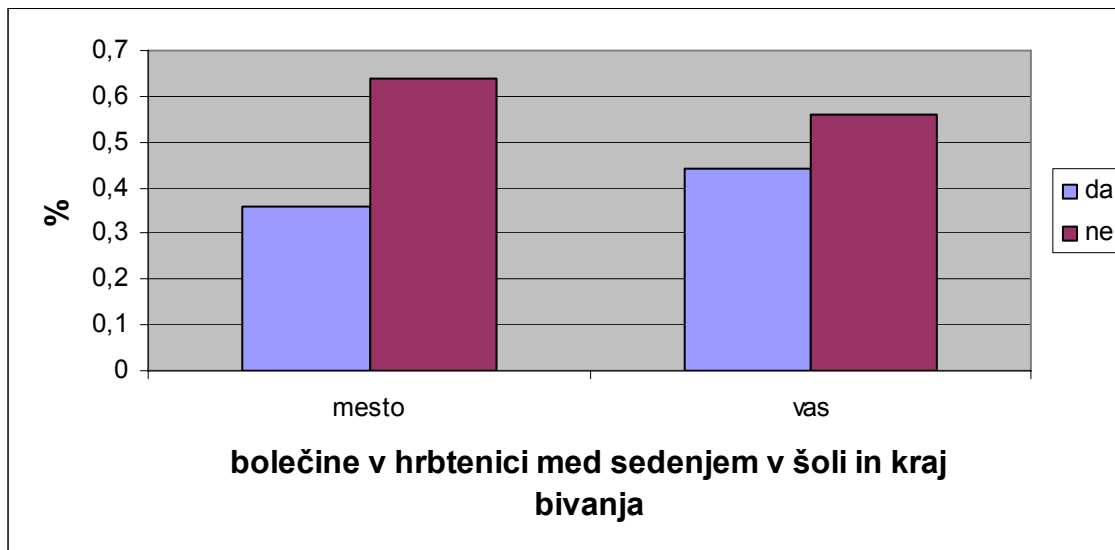
Pri športno neaktivnih dijakih je stanje čisto drugačno kot pri športno aktivnih. Zaradi dolgotrajnega sedenja v šoli ima 67,6% dijakov bolečine v hrbtenici, 32,3% pa teh bolečin ne občuti nikoli.

## 24. Bolečine v hrbtenici med sedenjem v šoli (razlika vas – mesto):

Tabela št. 24

	mesto		vas	
bolečine prisotne	9	0.36	62	0.439716
bolečin ni	16	0.64	79	0.560284
$\Sigma$	25	1	141	1

Graf št. 24



Dijaki, ki prihajajo iz vasi, imajo večje probleme z bolečinami v hrbtenici zaradi dolgotrajnega sedenja v šoli kot njihovi sovrstniki iz mesta. Med dijaki iz vasi je 44% takšnih, ki med sedenjem čutijo bolečine v hrbtenici in 56% dijakov brez bolečin. Dijaki iz vasi so zaradi večje oddaljenosti podvrženi večurnemu sedenju čez dan. Najprej sedijo v avtu, avtobusu ali vlaku, potem v šoli, spet med prevozom nazaj, potem pa še doma bodisi pred televizijo ali računalnikom. Tako je hrbtenica čez dan pod večjim stresom in večjimi obremenitvami, rezultat vsega pa so lahko pogostejše bolečine v hrbtenici. Med dijaki, ki živijo v mestu je 36% takšnih, ki čutijo bolečine med sedenjem v šoli in 64%, ki teh bolečin nimajo.

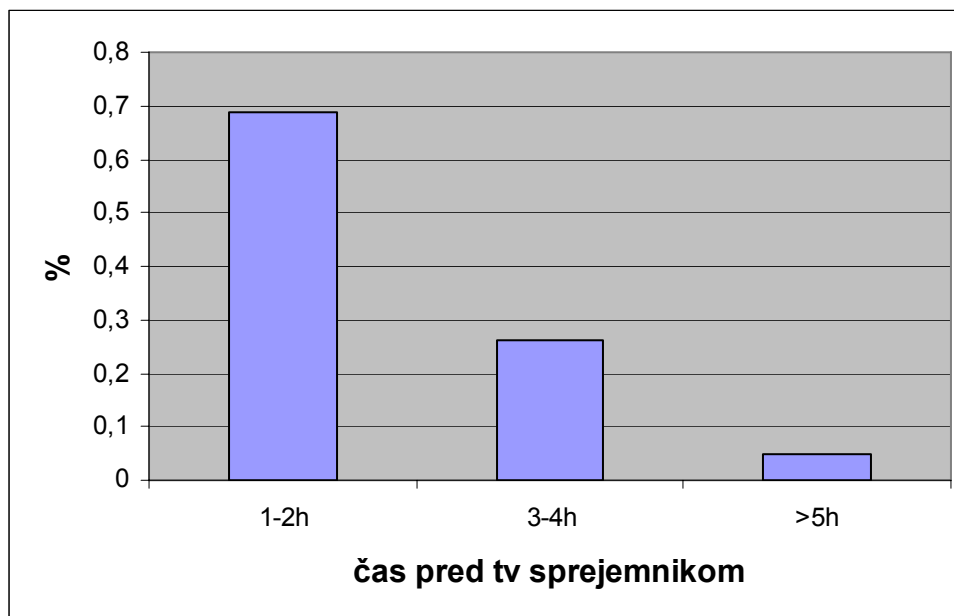


## 25. Koliko časa povprečno preživiš pred TV sprejemnikom na dan?

Tabela št. 25

1-2h	115	0.68862
3-4h	44	0.26347
>5h	8	0.04790
$\Sigma$	167	1

Graf št. 25



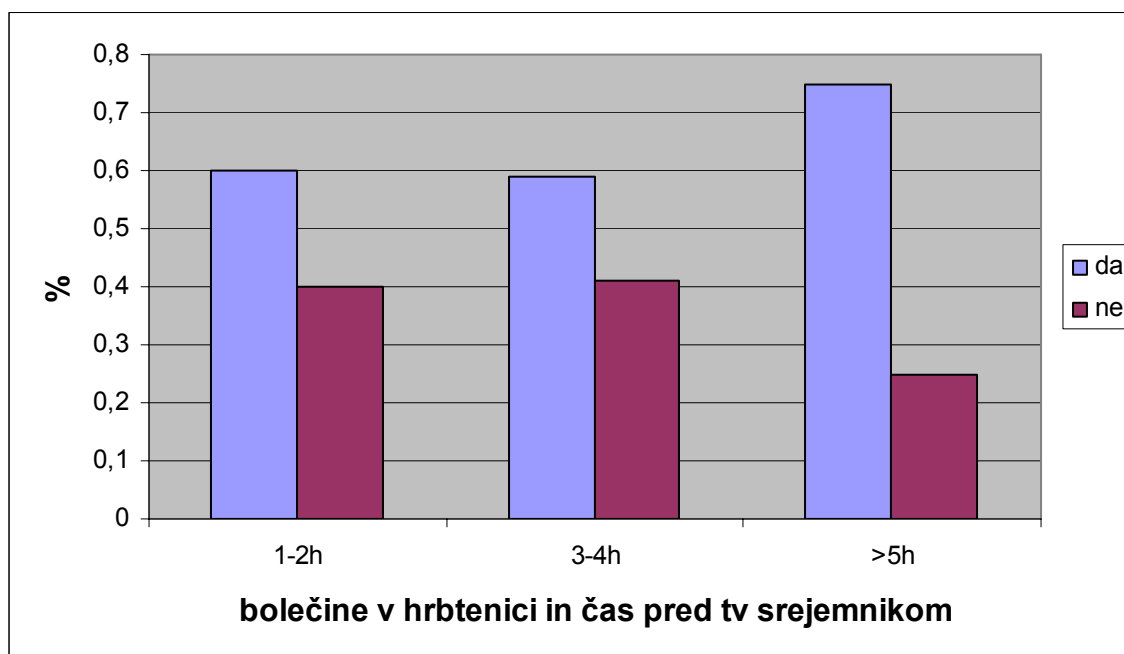
Čas, ki ga dijaki dnevno preživijo pred TV sprejemnikom, nam neposredno tudi kaže, !!!!! koliko časa dijaki preživijo v sedečem ali ležečem položaju, ki je v večini primerov nepravilen, kar je še dodaten vzrok za pojav bolečin v hrbtenici. 68,9% dijakov dnevno preživi pred TV sprejemnikom 1-2 uri, 26,4% 3-4 ure, 4,8% vseh anketiranih dijakov pa preživi dnevno pred TV sprejemnikom kar 5 ur ali več.

## 26. Bolečine v hrbtenici in čas pred TV sprejemnikom:

Tabela št. 26

	bolečine prisotne		bolečin ni	
1-2h	69	0.6	46	0.4
3-4h	26	0.590909	18	0.409091
>5h	6	0.75	2	0.25
$\Sigma$	101	1	66	1

Graf št. 26



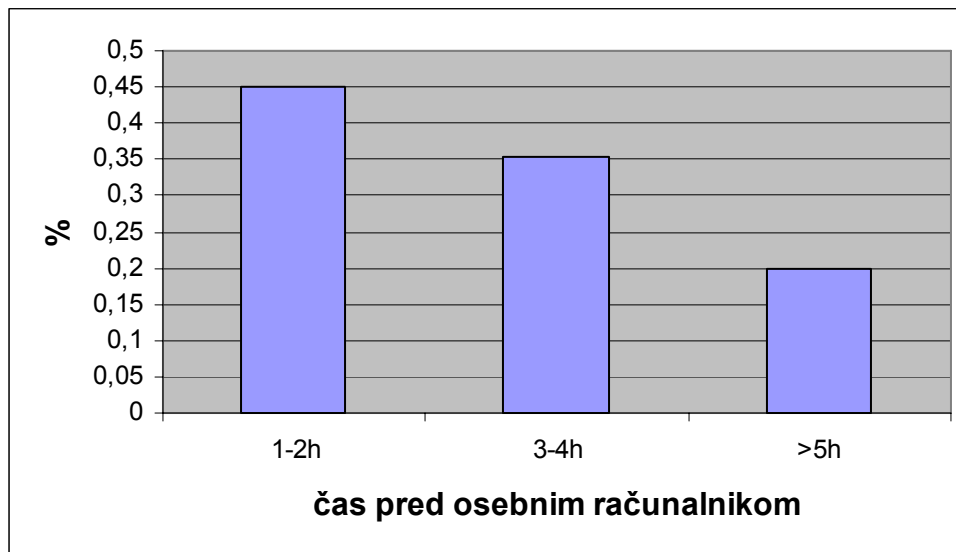
Med dijaki, ki preživijo dnevno pred TV sprejemnikom 1-2 uri, jih 60% občasno občuti bolečine v hrbtenici, 40% pa ne. Pri tistih, ki preživijo pred TV sprejemnikom 3-4 ure, je odstotek dijakov z bolečinami presenetljivo nekoliko nižji in znaša 59%, brez bolečin je torej 41% dijakov. Stanje je nekoliko drugačno pri dijakih, ki dnevno preživijo pred TV sprejemnikom več kot 5 ur. Med temi jih ima bolečine v hrbtenici kar 75%, brez bolečin pa je le 25% dijakov.

## 27. Koliko časa povprečno preživiš pred osebnim računalnikom na dan?

Tabela št. 27

1-2h	75	0.4491
3-4h	59	0.3532
>5h	33	0.1976
$\Sigma$	167	1

Graf št. 27



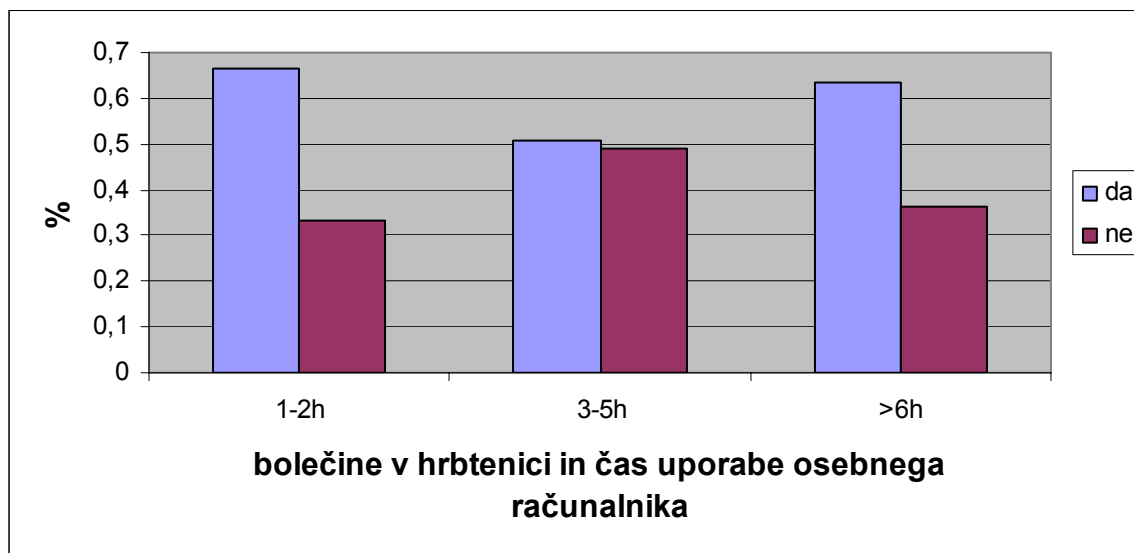
Rezultati pri vprašanju, koliko časa povprečno preživiš pred osebnim računalnikom na dan, kažejo, da dijaki preživijo povprečno več časa pred osebnim računalnikom kot pred TV sprejemnikom. 44,9% jih preživi dnevno pred osebnim računalnikom 1-2 uri, 35,3% 3-4 ure, 19,8% pa jih preživi pred osebnim računalnikom več kot 5 ur.

## 28. Bolečine v hrbtenici in čas uporabe osebnega računalnika:

Tabela št. 28

	bolečine prisotne		bolečin ni	
1-2h	50	0.666667	25	0.333333
3-4h	30	0.508475	29	0.491525
>5h	21	0.636364	12	0.363636
$\Sigma$	101	1	66	1

Graf št. 28



Graf prikazuje nekoliko presenetljive rezultate. Presenetilo me je predvsem to, da imajo dijaki, ki preživijo dnevno pred osebnim računalnikom 1-2 uri, več bolečin v hrbtenici kot dijaki, ki so pred računalnikom povprečno več kot 5 ur. Med tistimi, ki so pred računalnikom 1-2 uri jih 66,7% občasno čuti bolečine v hrbtenici, 33,7% pa ne. Nekoliko drugačen je odstotek pri dijakih, ki preživijo dnevno pred osebnim računalnikom 3-5 ur (50,8% z bolečinami, 49,1% brez bolečin). 63,6% dijakov, ki so pred osebnim računalnikom več kot 5 ur, čuti bolečine v hrbtenici, ostalih 36,4% pa teh bolečin nima.

**29. Bolečine v hrbtenici med gledanjem TV sprejemnika in uporabo osebnega računalnika v določenih časovnih obdobjih:**

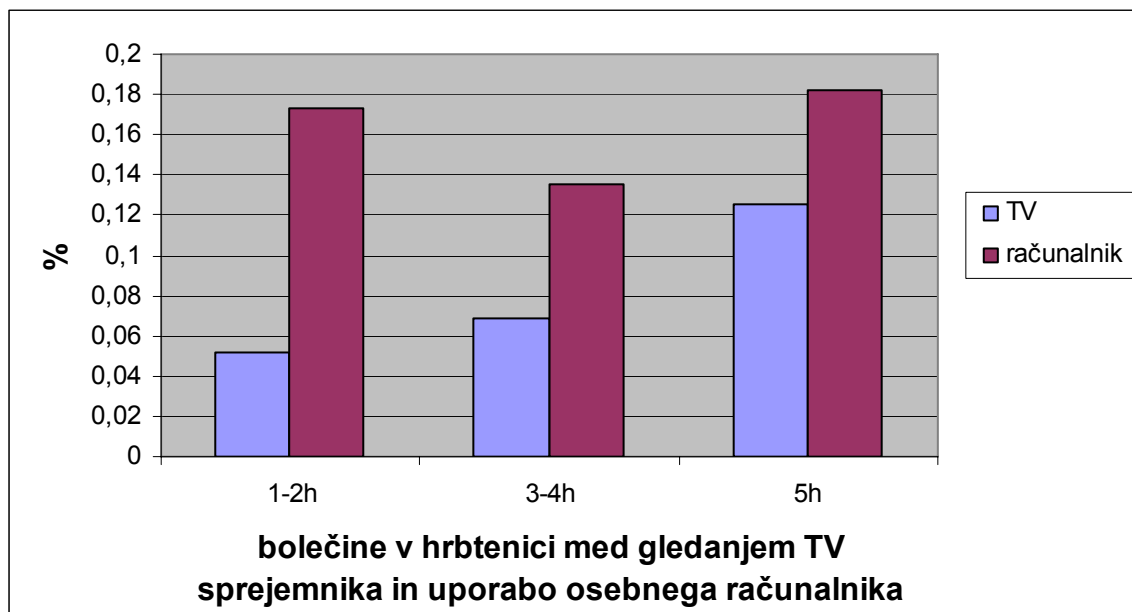
Tabela št. 29 a(računalnik):

	bolečine prisotne		bolečin ni		$\Sigma(\%)$	$\Sigma(N)$
1-2h	13	0.173333	62	0.82666	1	75
3-4h	8	0.135593	51	0.86440	1	59
>5h	6	0.181818	27	0.81818	1	33
$\Sigma$	27		140			167

Tabela št. 29 b(televizija):

	bolečine prisotne		bolečin ni		$\Sigma(\%)$	$\Sigma(N)$
1-2h	6	0.052174	109	0.94827	1	115
3-4h	3	0.068182	41	0.93181	1	44
>5h	1	0.125	7	0.875	1	8
$\Sigma$	10		157			169

Graf št. 29



Rezultati primerjave me niso presenetili. Kažejo namreč, da dijaki, ki isti čas preživijo bodisi pred osebnim računalnikom bodisi TV sprejemnikom, občutijo pogostejše bolečine takrat, ko sedijo pred osebnim računalnikom. Med dijaki, ki preživijo pred osebnim računalnikom 1-2 uri dnevno, jih bolečine v hrbtenici občasno občuti 17,3%,

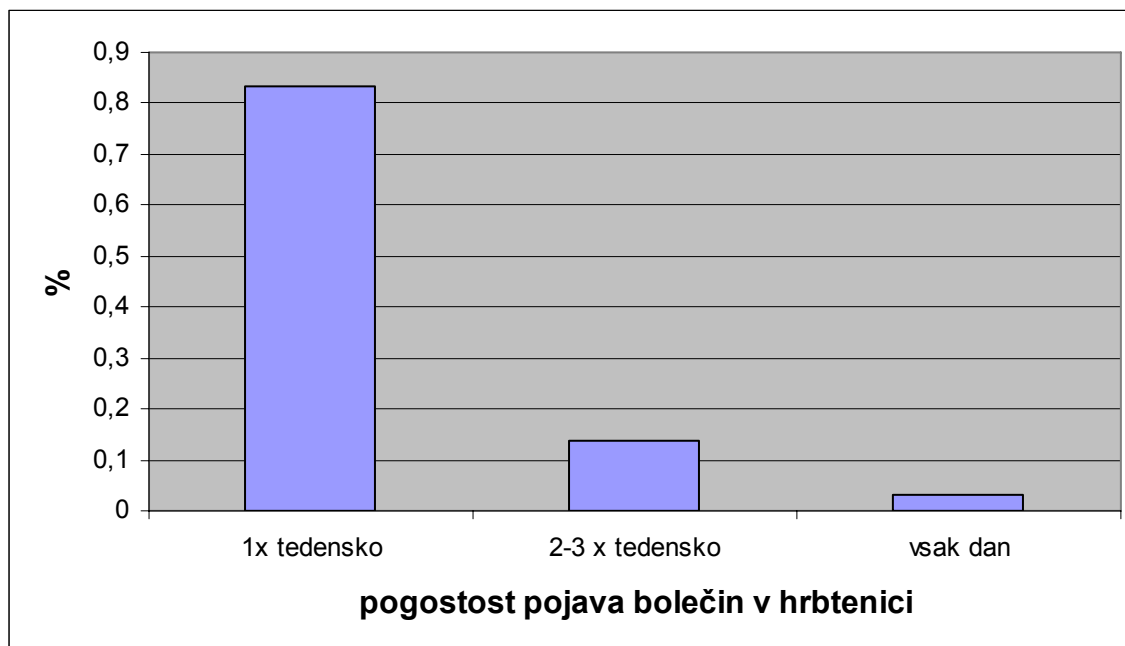
med tistimi, ki preživijo pred osebnim računalnikom 3-4 ure dnevno, pa 13,6% (manjši odstotek od prejšnjega; verjetno posledica večje pripravljenosti, organiziranosti in boljše opreme dijakov, ki preživijo pred osebnim računalnikom več časa). Bolečine v hrbtenici pa spremljajo 18,2% dijakov, ki preživijo pred osebnim računalnikom več kot 5 ur dnevno. Bolečine v hrbtenici so veliko manj prisotne med gledanjem TV sprejemnika, kar je tudi razumljivo, saj med samim gledanjem TV sprejemnika nismo vezani samo na sedeč položaj, kot je to značilno pri uporabi osebnega računalnika. Med dijaki, ki gledajo TV sprejemnik 1-2 uri dnevno, jih 5,2% občasno čuti bolečine v hrbtenici, med tistimi, ki preživijo pred TV sprejemnikom 3-4 ure, je takšnih z bolečinami v hrbtenici 6,8%, pri tistih, ki preživijo dnevno pred TV sprejemnikom 5 ur in več, pa jih občuti bolečine 12,5%.

### 30. Kako pogosto se pojavljajo bolečine v hrbtenici?

Tabela št. 30

1x tedensko	84	0.831683
2-3 x tedensko	14	0.138614
vsak dan	3	0.029703
$\Sigma$	101	1

Graf št. 30



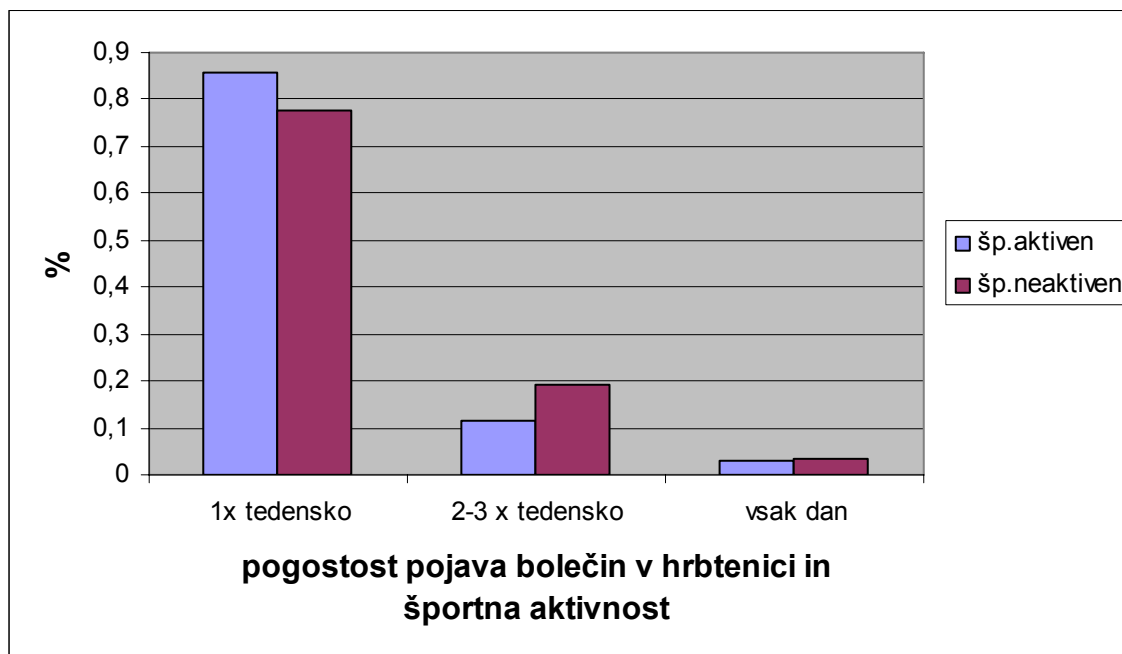
Na vprašanje, kako pogosto dijaki občutijo bolečine v hrbtenici, jih je 83,2% odgovorilo, da 1x tedensko, 13,9% 2-3x tedensko, 2,9 % pa občuti bolečine v hrbtenici vsak dan.

### 31. Pogostost bolečin v hrbtenici in športna aktivnost:

Tabela št. 31

	športno aktivni		športno neaktivni	
1x tedensko	60	0.857143	24	0.774194
2-3 x tedensko	8	0.114286	6	0.193548
vsak dan	2	0.028571	1	0.032258
$\Sigma$	70	1	31	1

Graf št. 31



Primerjava med športno aktivnimi in športno neaktivnimi dijaki je pokazala, da več (85,7%) športno aktivnih dijakov občuti bolečine v hrbtenici, kot tisti (77,4%), ki se ne ukvarjajo s športom. Pri pojavljanju bolečin 2-3x tedensko, pa imajo nekoliko večje probleme športno neaktivni dijaki (19,4%). Pri športno aktivnih je odstotek nižji (11,4%). Bolečine, ki se pojavljajo vsak dan, bremenijo 2,9% športno aktivnih in 3,2% športno neaktivnih dijakov. Rezultati me niso presenetili, saj je razumljivo, da imajo športno aktivni dijaki manj pogoste bolečine v hrbtenici, kot njihovi sovrstniki, ki se s športom ne ukvarjajo.

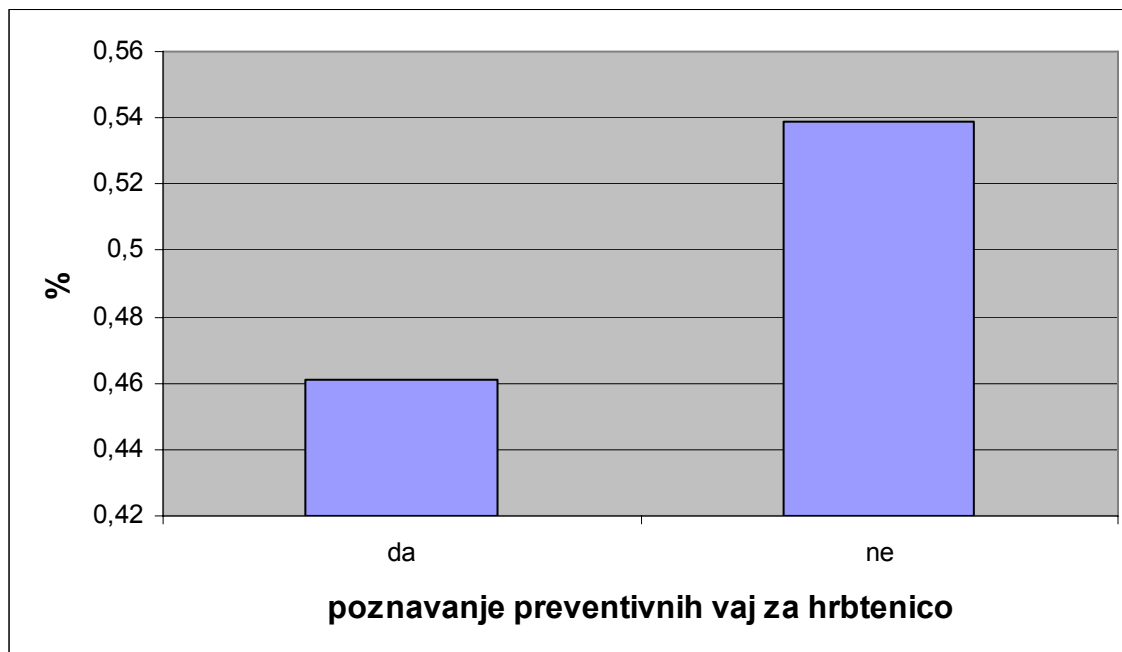


### 32. Poznaš preventivne vaje za hrbtenico?

Tabela št. 32

da	77	0.461078
ne	90	0.538922
$\Sigma$	167	1

Graf št. 32



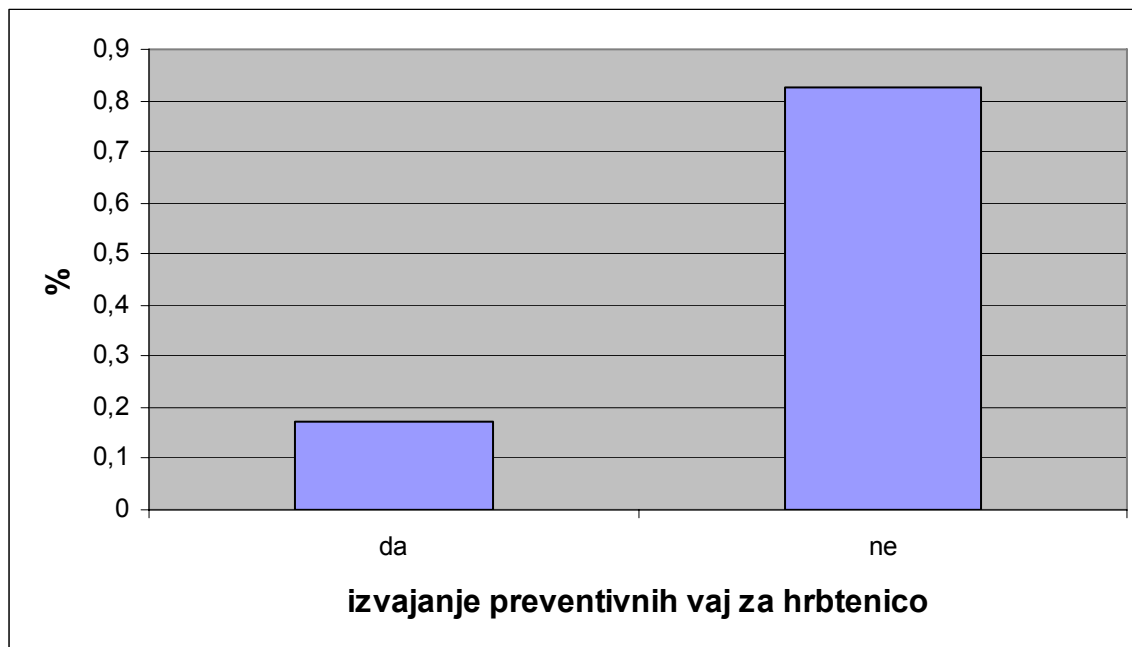
Iz grafa je razvidno, da izmed vseh anketiranih dijakov, 46,1% pozna preventivne vaje za hrbtenico, ostalih 53,9% pa ne. Nepoznavanje preventivnih vaj za hrbtenico je eden izmed ključnih vzrokov za pojav bolečin v hrbtenici.

### 33. Ali izvajaš preventivne vaje za hrbtenico?

Tabela št. 33

da	29	0.173653
ne	138	0.826347
$\Sigma$	167	1

Graf št. 33



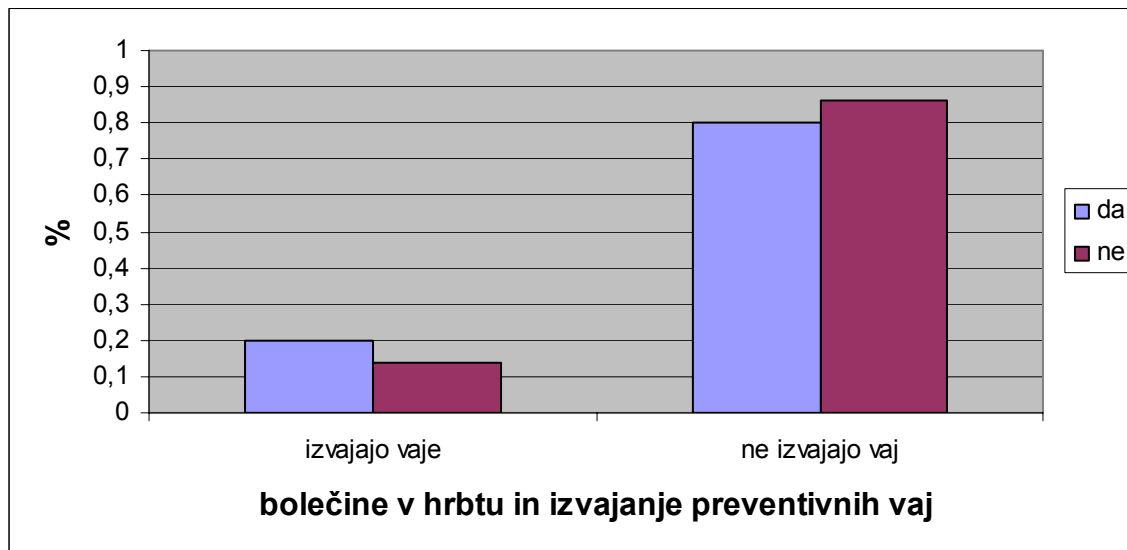
82,6% anketiranih dijakov ne izvaja nobenih preventivnih vaj za hrbtenico. Podatek se mi zdi zaskrbljujoč, saj sem mnenja, da so preventivne vaje zelo pomembne pri preprečevanju in odpravljanju bolečin v hrbtenici. Prav tako pa sem mnenja, da bi morali te vaje izvajati prav vsi, tako tisti, ki bolečine v hrbtenici čutijo, kot tisti, ki teh bolečin nimajo. Redki so dijaki, ki preventivne vaje za hrbtenico tudi dejansko izvajajo (17,4%).

### 34. Izvajanje preventivnih vaj in bolečine v hrbtenici:

Tabela št. 34

	bolečine prisotne		bolečin ni	
izvajajo vaje	20	0.19802	9	0.136364
ne izvajajo vaj	81	0.80198	57	0.863636
$\Sigma$	101	1	66	1

Graf št. 34



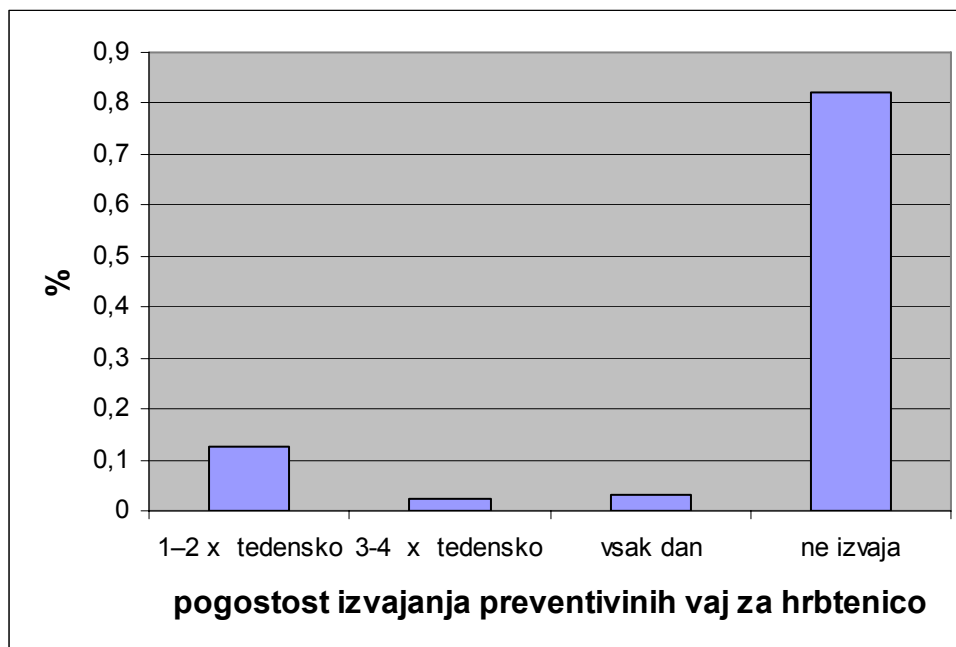
Razlika glede pojavljanja bolečin v hrbtenici med tistimi, ki preventivne vaje za hrbtenico izvajajo in tistimi, ki teh vaj ne izvajajo, je očitna. Bolečine v hrbtenici ima 19,8% dijakov, ki izvajajo preventivne vaje in 80,2% tistih, ki teh vaj ne izvajajo. Med dijaki, ki nimajo bolečin v hrbtenici, jih 13,6% izvaja preventivne vaje za hrbtenico, ostalih 86,4% pa ne. Visok odstotek predstavljajo tisti dijaki, ki ne poznajo in ne delajo nobenih preventivnih vaj za hrbtenico. Ta podatek je zelo zaskrbljujoč in v tej smeri bi bilo potrebno marsikaj narediti.

### 35. Kolikokrat tedensko izvajaš preventivne vaje za hrbtenico?

Tabela št. 35

1–2 x tedensko	21	0.125749
3-4 x tedensko	4	0.023952
vsak dan	5	0.02994
ne izvaja	137	0.820359
$\Sigma$	167	1

Graf št. 35



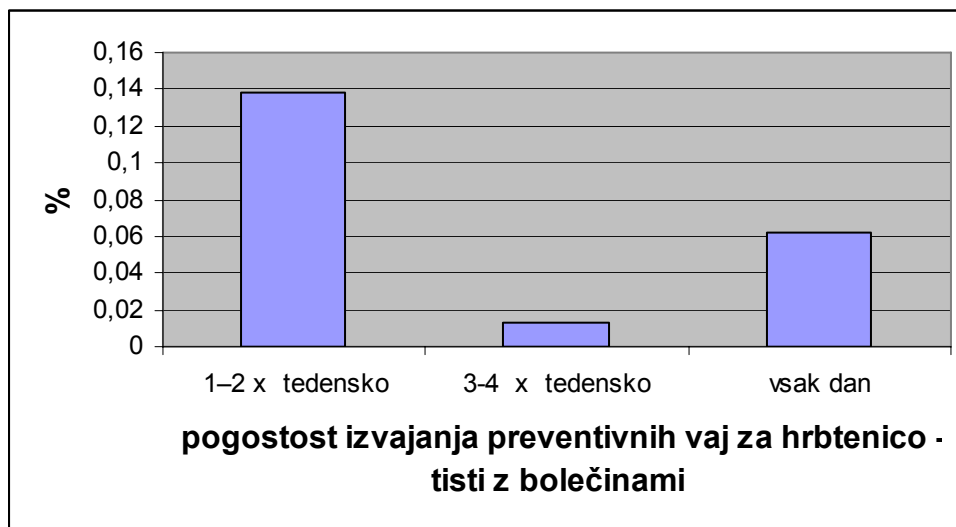
Na vprašanje, kolikokrat tedensko izvajaš preventivne vaje za hrbtenico, je 12,6% dijakov odgovorilo, da vaje izvajajo 1-2x tedensko, 2,4% 3-4x tedensko, 3% pa vaje izvajajo vsak dan in na žalost je kar 82% dijakov, ki vaj ne izvaja. Za zdravje hrbtenice pa so najpomembnejše vaje, saj krepijo in raztegujejo mišice in vzdržujejo gibljivost sklepov. Primerne vaje, ki se izvajajo redno, so brčkone največ, kar lahko sami storimo za svojo hrbtenico. Na žalost pri večini današnje mladine ni tako.

### 36. Kolikokrat tedensko izvajajo preventivne vaje za hrbtenico (tisti z bolečinami) ?

Tabela št. 36

1–2 x tedensko	14	0.138614
3–4 x tedensko	1	0.012901
vsak dan	5	0.061705
ne izvaja	81	0.801935
$\Sigma$	101	1

Graf št. 36



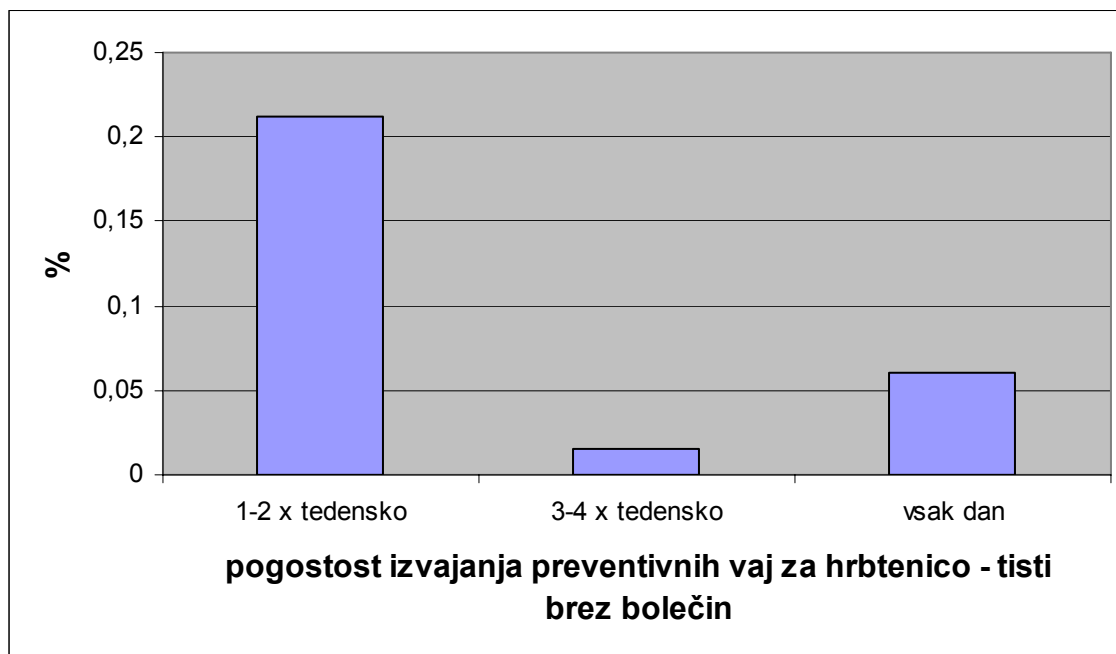
Med dijaki, ki imajo bolečine v hrbtenici, je 13,9% takšnih, ki vaje izvajajo 1-2x tedensko, 1,3% takšnih, ki vaje izvajajo 3-4x tedensko, medtem ko 6,2% dijakov z bolečinami v hrbtenici izvaja preventivne vaje vsak dan. Zaskrbljujoč je podatek, da 80,2% dijakov z bolečinami v hrbtenici ne izvaja nobenih preventivnih vaj.

### 37. Kolikokrat tedensko izvajš preventivne vaje za hrbtenico (tisti brez bolečin) ?

Tabela št. 37

1–2 x tedensko	14	0.212121
3-4 x tedensko	1	0.015152
vsak dan	4	0.060606
ne izvaja	47	0.712121
$\Sigma$	66	1

Graf št. 37



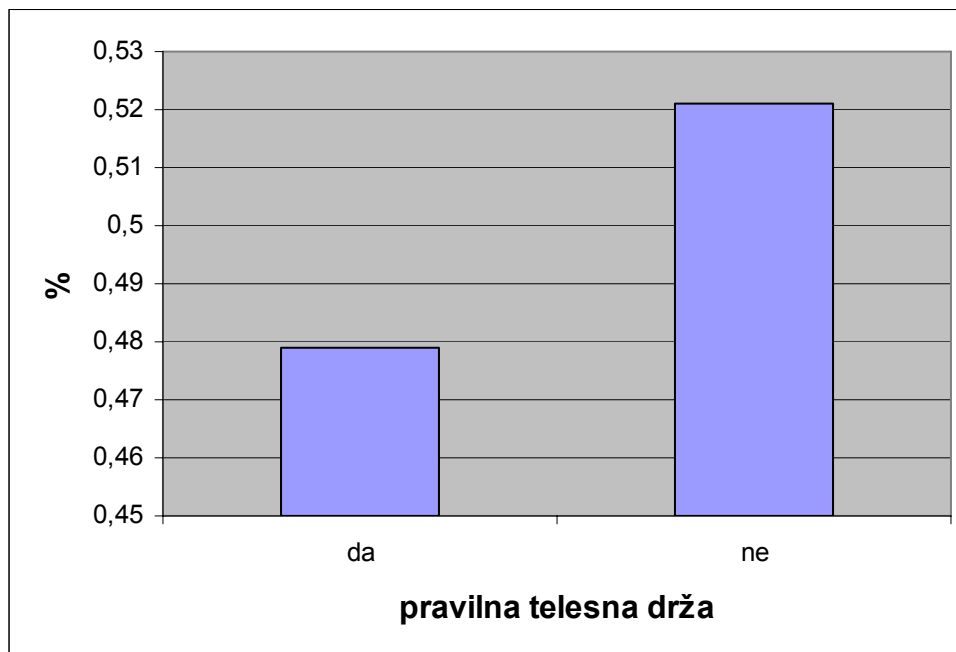
Med dijaki, ki nimajo bolečin v hrbtenici, jih 21,2% izvaja preventivne vaje za hrbtenico 1-2x tedensko, 1,5% izvaja vaje 3-4x tedensko, 6,1% pa je takšnih, ki izvajajo preventivne vaje za hrbtenico vsak dan. 71,2% dijakov, ki nima bolečin v hrbtenici, nikoli ne izvaja preventivnih vaj za hrbtenico.

### 38. Meniš, da imaš pravilno telesno držo?

Tabela št. 38

da	80	0.479042
ne	87	0.520958
$\Sigma$	167	1

Graf št. 38



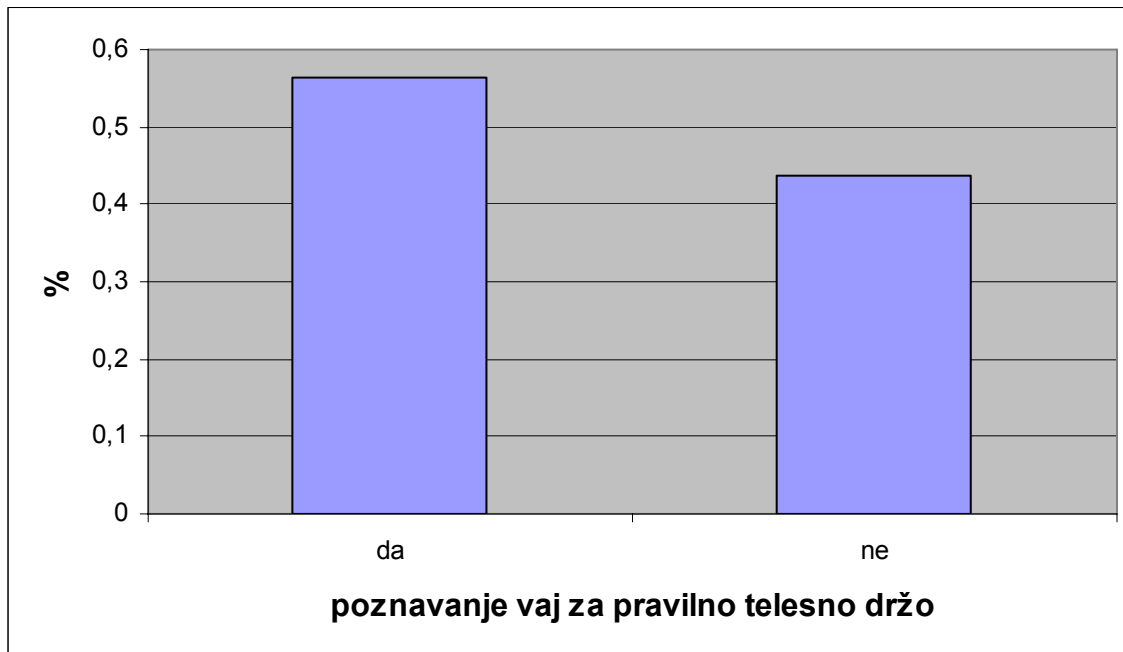
Izmed vseh anketiranih dijakov jih 48% meni, da imajo pravilno telesno držo, 52% pa da ne. Problem, ki se lahko pojavi pri tej predpostavki je ta, da ima veliko dijakov pozitivno mnenje o svoji telesni drži, v resnici pa je lahko čisto drugače. Potrebno je predvsem zadostno znanje, kakšna je pravilna telesna drža in katere vaje so najpomembnejše pri ohranjanju oz. vzdrževanju pravilne telesne drže.

### 39. Ali poznaš vaje za pravilno telesno držo?

Tabela št. 39

poznajo vaje	94	0.562874
ne poznajo vaj	73	0.437126
$\Sigma$	167	1

Graf št. 39



Glede poznavanja vaj za pravilno telesno držo so odgovori kar pričakovani, saj je nekoliko več dijakov odgovorilo, da pozna omenjene vaje (56,3%), 43,3% pa teh vaj ne pozna. Rezultat kaže, da je kar veliko dijakov, ki ne pozna nobenih vaj, ki bi pozitivno vplivale na zdravje celotne hrbtenice, posledica pa je seveda neizvajanje teh vaj in povečano tveganje za pojav bolečin v hrbtenici.

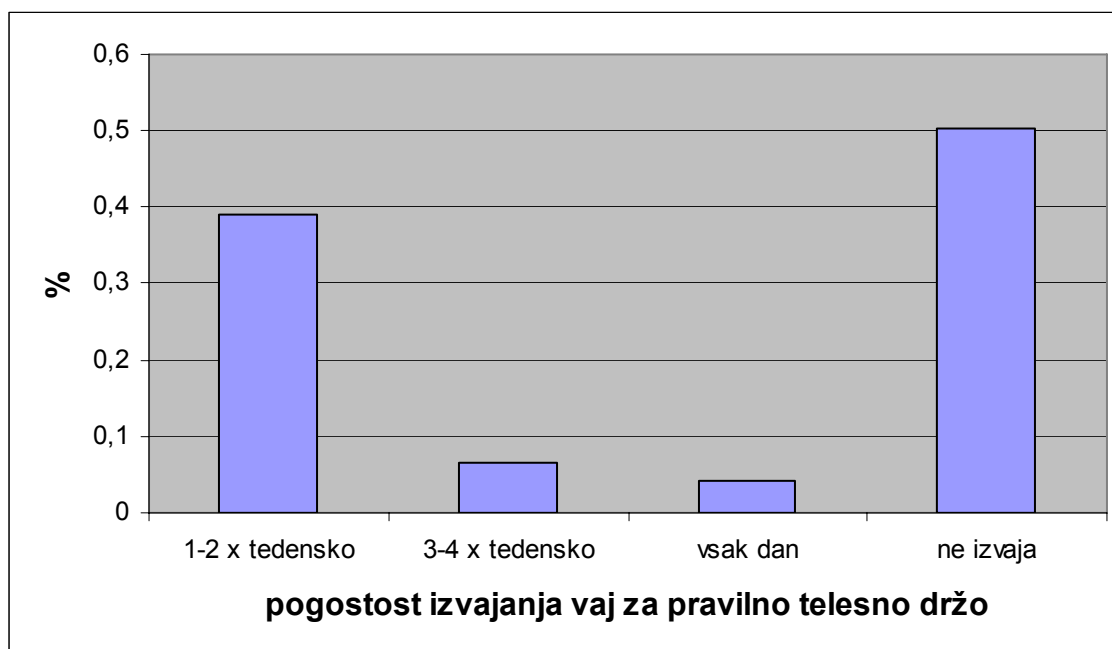


#### 40. Kako pogosto izvajaš vaje za pravilno telesno držo?

Tabela št. 40

1-2 x tedensko	65	0.389222
3-4 x tedensko	11	0.065868
vsak dan	7	0.041916
ne izvaja	84	0.502994
$\Sigma$	167	1

Graf št. 40



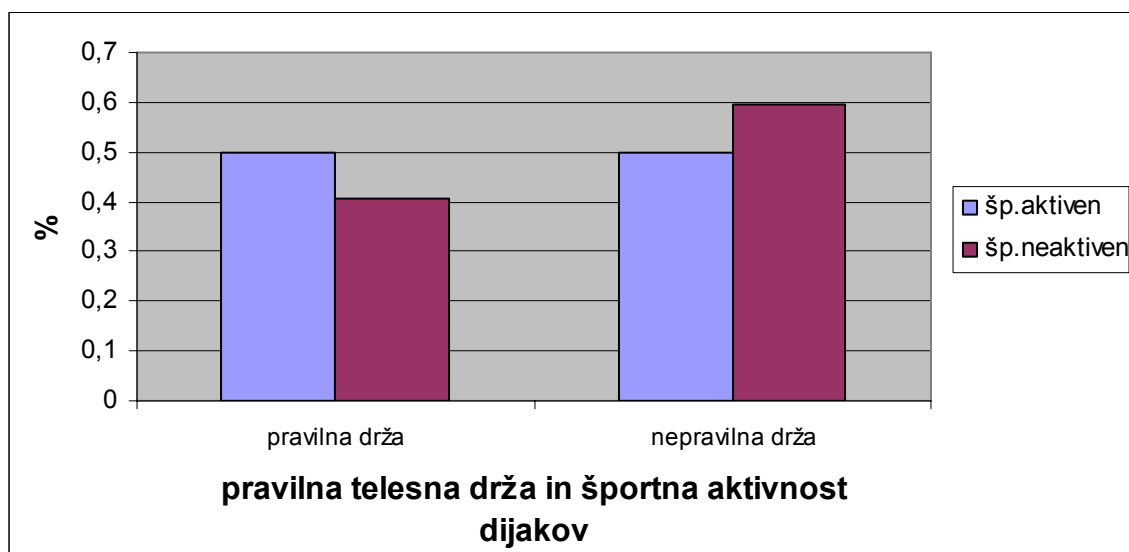
Kot prikazuje tabela in grafikon, izvaja vaje za pravilno telesno držo 1-2x tedensko 39% vseh anketiranih dijakov, 6,6% jih izvaja omenjene vaje 3-4x tedensko, še manjši odstotek pa predstavljajo dijaki, ki izvajajo vaje za pravilno telesno držo vsak dan (4,2%). Med dijaki omenjenih srednjih šol jih 50,3% nikoli ne izvaja teh vaj.

#### 41. Pravilna telesna drža in telesna aktivnost dijakov:

Tabela št. 41

	pravilna drža		nepravilna drža	
športno aktiven	65	0.5	65	0.5
športno neaktiven	15	0.405405	22	0.594594
Σ	7		30	

Graf št. 41



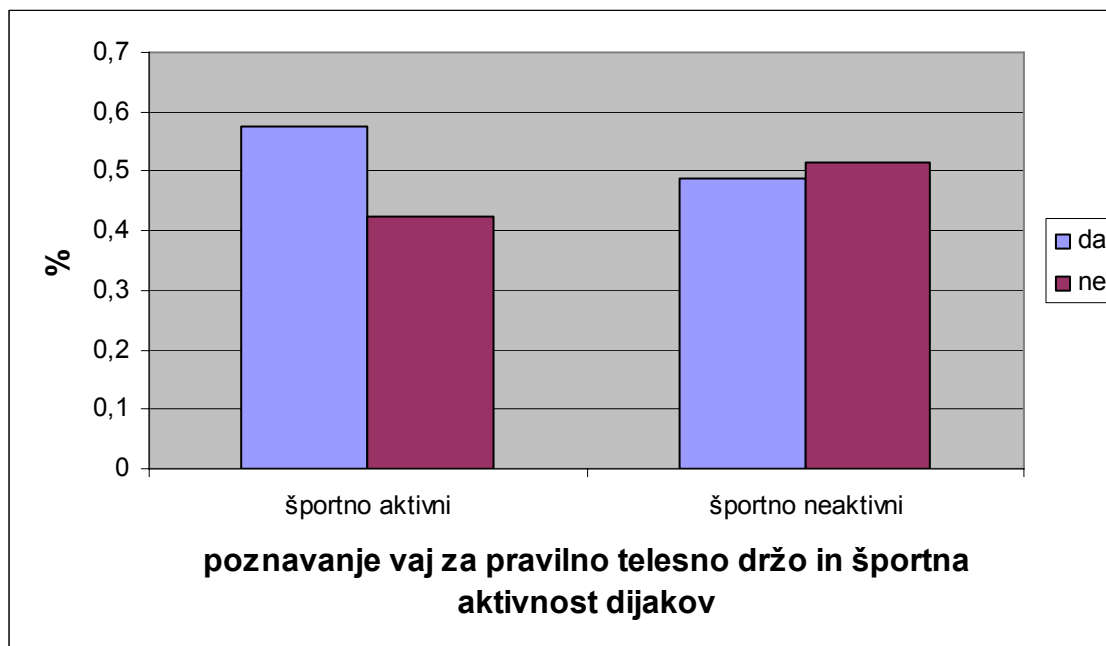
Dijaki, ki so športno aktivni, imajo manjše težave s pravilno telesno držo, kot njihovi sovrstniki, ki se ne ukvarjajo s športno aktivnostjo. Med športno aktivnimi dijaki jih 50% meni, da imajo pravilno telesno držo, ter prav tako 50%, ki jih meni, da pravilne telesne drže nimajo. Med športno neaktivnimi dijaki pa jih je 40,5% mnenja, da imajo pravilno telesno držo, 59,5% pa jih je mnenja, da nimajo pravilne telesne drže.

## 42. Poznavanje vaj za pravilno telesno držo in športna aktivnost dijakov:

Tabela št. 42

	športno aktivni		športno neaktivni	
poznajo vaje	75	0.576923	19	0.486486
ne poznajo vaj	55	0.423077	18	0.513514
$\Sigma$	130	1	37	1

Graf št. 42



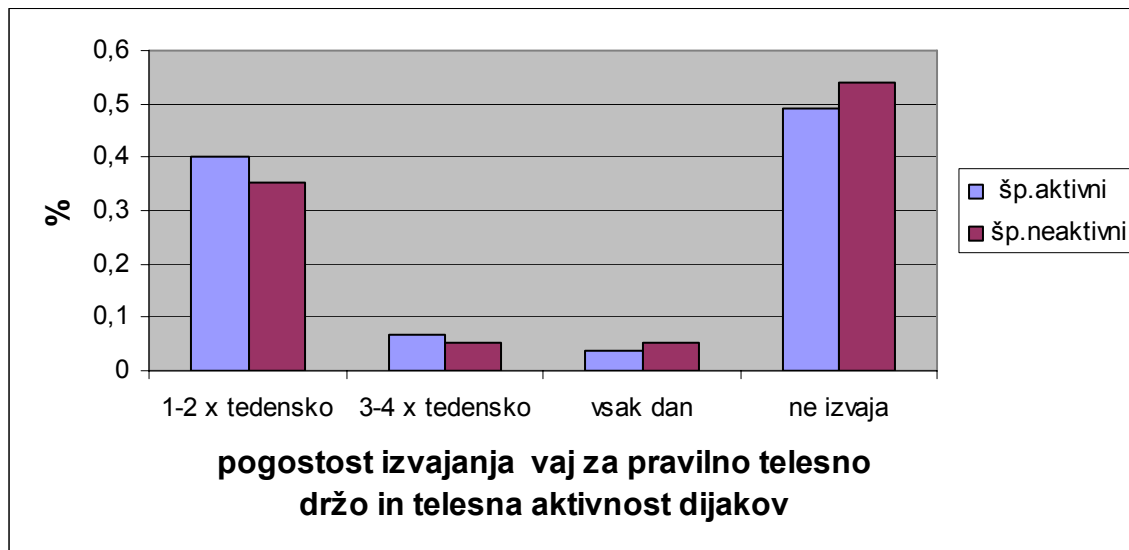
Rezultati te predpostavke kažejo, da je med dijaki, ki poznajo vaje za pravilno telesno držo več športno aktivnih dijakov. To se mi zdi povsem razumljivo, saj dijaki, ki se ukvarjajo s kakšno športno dejavnostjo, na splošno vložijo več časa in truda za svoje zdravje. Med športno aktivnimi dijaki jih 57,7% pozna vaje za pravilno telesno držo, 42,7% pa ne. Pri dijakih, ki niso športno aktivni, pa je odstotek nekoliko drugačen. Vaje za pravilno telesno držo pozna 48,6% dijakov, 51,4% športno neaktivnih dijakov pa omenjenih vaj ne pozna.

### 43. Pogostost izvajanja vaj za pravilno telesno držo in telesna aktivnost dijakov:

Tabela št. 43

	športno aktivni		športno neaktivni	
	število	procent	število	procent
1-2 x tedensko	52	0.4	13	0.351351
3-4 x tedensko	9	0.069231	2	0.054054
vsak dan	5	0.038462	2	0.054054
ne izvaja	64	0.492308	20	0.540541
$\Sigma$	130	1	37	1

Graf št. 43



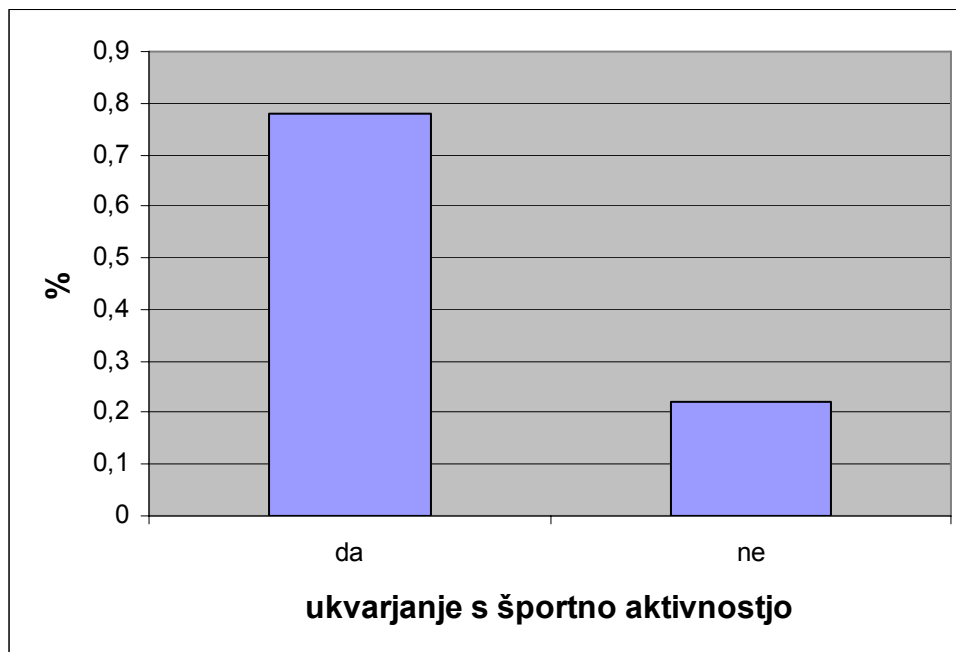
Med dijaki, ki izvajajo vaje za pravilno telesno držo 1-2x tedensko, je 40% športno aktivnih in 35,1% športno neaktivnih dijakov. Pri izvajanju vaj 3-4x tedensko je rezultat nekoliko drugačen (6,9% športno aktivnih in 5,4% športno neaktivnih dijakov). Presenetljiv je rezultat pri dijakih, ki izvajajo omenjene vaje vsak dan ( 3,8% športno aktivnih in 5,4% športno neaktivnih dijakov). Vaj za pravilno telesno držo ne izvaja 49,2% športno aktivnih in 54% športno neaktivnih dijakov.

#### 44. Se ukvarjaš s kakšno športno dejavnostjo?

Tabela št. 44

da	130	0.778443
ne	37	0.221557
$\Sigma$	167	1

Graf št. 44



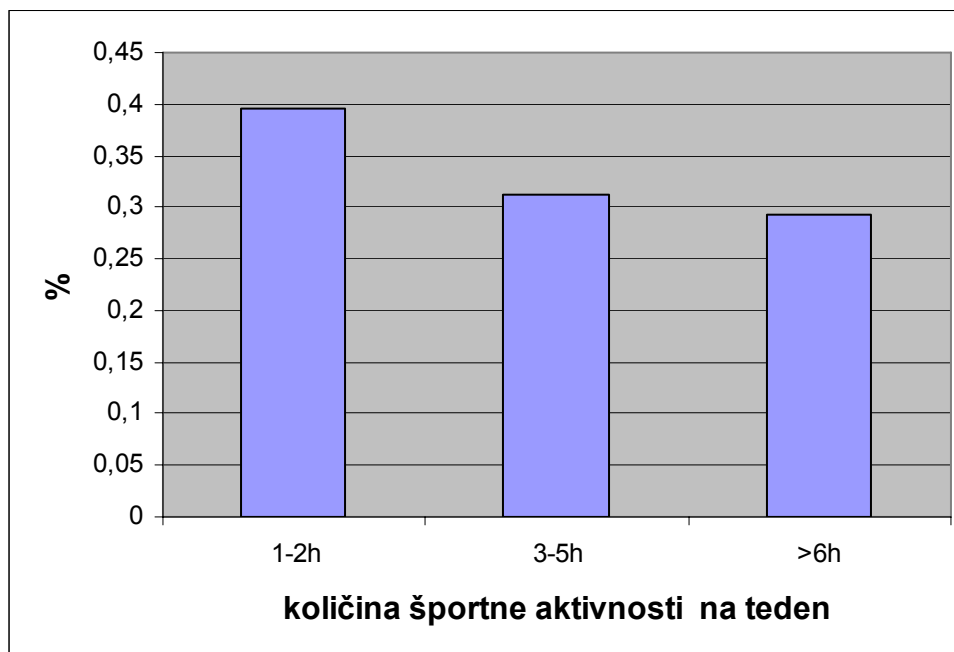
Na vprašanje, se ukvarjaš s kakšno športno dejavnostjo, je 77,8 % dijakov odgovorilo pritrdilno, 22,2% dijakov pa se ne ukvarja z nobeno športno dejavnostjo. Podatek je seveda razveseljiv, saj kaže, da se večina današnje mladine ukvarja s športom, kar je pomembna preventiva za zdravje hrbtenice in zdravje na splošno. Pri teh podatkih pa je treba opozoriti, da je med dijaki, ki se ukvarjajo s športno dejavnostjo, veliko večje število fantov, med tistimi, ki pa se s športno ne ukvarjajo, pa večje število deklet. Posledice so vidne same po sebi, saj imajo dekleta na splošno več problemov s hrbtenico kot fantje.

#### 45. Koliko ur na teden si športno aktiven?

Tabela št. 45

1-2h	66	0.39521
3-5h	52	0.311377
>6h	49	0.293413
$\Sigma$	167	1

Graf št. 45



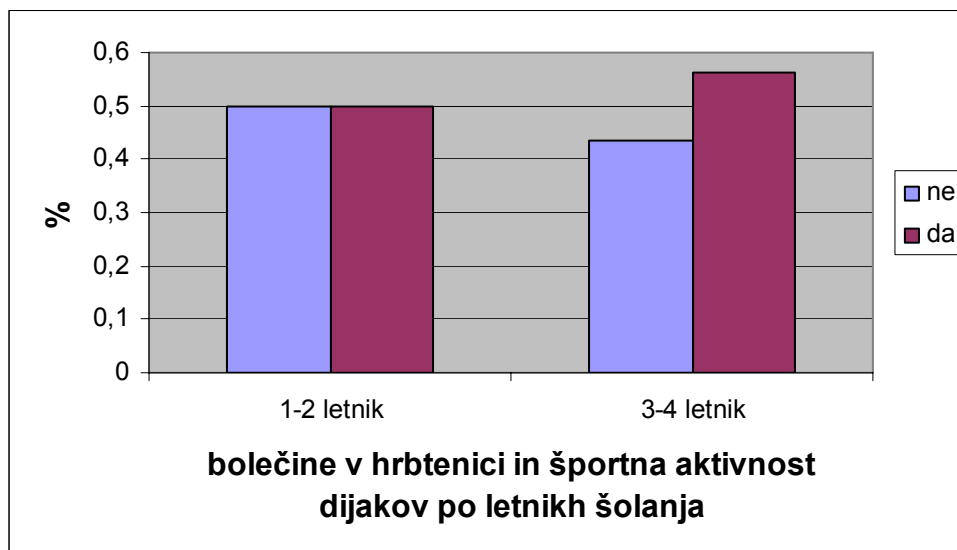
Več gibanja, sprostitev in bolj zdrave življenjske navade nam bodo pomagale ohraniti hrbtenico zdravo. Predvsem pomembno je znanje o tem, kakšno gibanje, drža, vaje, šport in rekreacija je zdravo. 39,5% vseh anketiranih dijakov je športno aktivnih 1-2 uri tedensko, 31,1% je športno aktivnih 3-5 ur tedensko, 29,4% pa je športno aktivnih več kot 6h na teden. Pri teh rezultatih je potrebno opozoriti, da je med dijaki, ki so tedensko športno aktivni 1-2 uri ali 3-4 ure, veliko takšnih, ki so imeli v mislih predvsem ure obvezne športne vzgoje v šoli. Tako ti podatki pri nekaterih dijakih niso pravi pokazatelj dejanske količine športa na teden.

#### 46. Športno aktivni dijaki in bolečine v hrbtenici:

Tabela št. 46

	1-2 letnik		3-4 letnik	
bolečin ni	26	0.5	34	0.435897
bolečine prisotne	26	0.5	44	0.564103
$\Sigma$	52	1	78	1

Graf št. 46



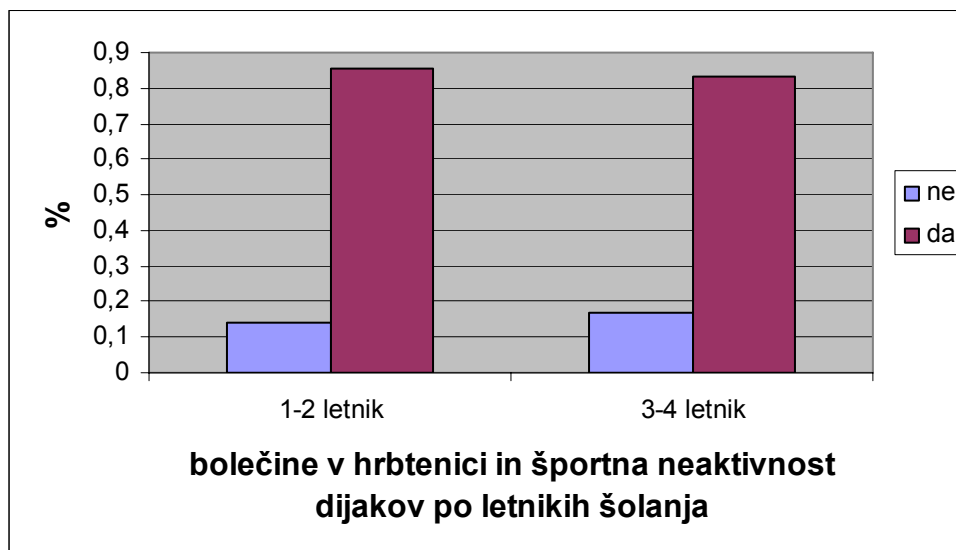
Glede bolečin v hrbtenici pri športno aktivnih dijakih lahko iz tabele in grafikona razberemo, da je v 1. in 2. letniku odstotek tistih z bolečinami in tistih brez bolečin identičen in znaša 50%. V 3. in 4. letniku pa je stanje nekoliko drugačno (43,6% brez bolečin, 56,4% z bolečinami).

#### 47. Športno neaktivni dijaki in bolečine v hrbtenici:

Tabela št. 47

	1-2 letnik		3-4 letnik	
bolečin ni	1	0.142857	5	0.166667
bolečine prisotne	6	0.857143	25	0.833333
$\Sigma$	7	1	30	1

Graf št. 47



Med dijaki, ki niso športno aktivni, je odstotek tistih, ki imajo bolečine v hrbtenici, veliko višji, kot odstotek tistih brez bolečin. Razlike med dijaki 1. in 2. letnika ter dijaki 3. in 4. letnika so majhne. V 1. in 2. letniku je 14,3% športno neaktivnih dijakov, ki nimajo nobenih problemov s hrbtenico, ter 85,7% dijakov z bolečinami v hrbtenici. V 3. in 4. letniku so rezultati podobni (16,7% brez bolečin, 83,3% z bolečinami).

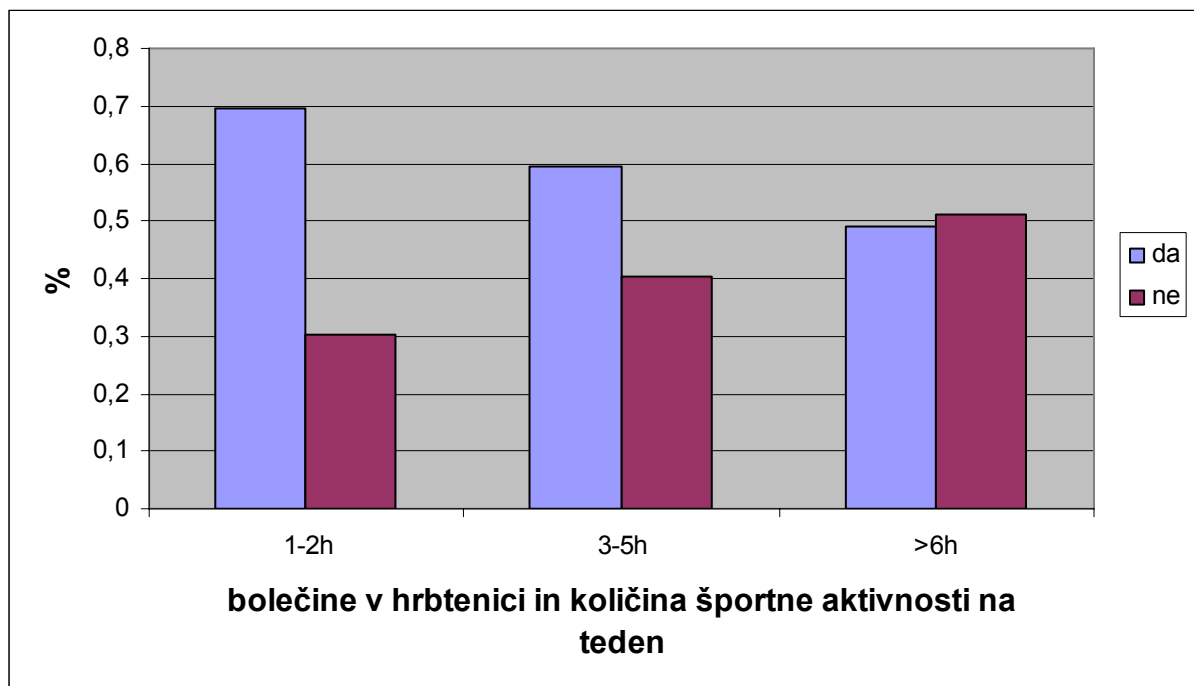


#### 48. Povezava bolečin v hrbtenici s količino športne aktivnosti:

Tabela št. 48

	1-2h		3-5h		>6h	
bolečine so	46	0.69697	31	0.596154	24	0.489796
bolečine ni	20	0.30303	21	0.403846	25	0.510204
$\Sigma$	66	1	52	1	49	1

Graf št. 48



Rezultati kažejo, da se problemi s hrbtenico zmanjšujejo ob povečanju količine športne aktivnosti na teden (seveda do določene mere). Med dijaki, ki so tedensko športno aktivni 1-2 uri, jih ima bolečine v hrbtenici 69,7%, 30,3% dijakov teh bolečin ne čuti. Pri dijakih, ki so športno aktivni 3-5 ur tedensko, je odstotek tistih z bolečinami v hrbtenici nekoliko nižji (59,6%), probleme z bolečinami pa ima še vedno 40,4% dijakov. 49% dijakov, ki so športno aktivni več kot 6 ur tedensko, občasno čuti bolečine v hrbtenici, 51% dijakov pa bolečin nima.

## 6. ZAKLJUČEK

*»Če je narava otroka dobra, jo moramo razvijati, če je slaba, jo moramo spreminjati.«*  
(Michelet)

Namen diplomske naloge je bil predstaviti probleme, s katerimi se srečujejo mladostniki v srednjih šolah zaradi pretiranega oziroma večurnega sedenja. Danes ima vse več mladostnikov bolečine v hrbtenici in vse več mladostnikov se izogiba športnim aktivnostim.

S pomočjo anketnega vprašalnika sem hotel ugotoviti, koliko mladih ima danes probleme s hrbtenico, koliko ur na dan presedijo, ali poznajo preventivne vaje za odpravljanje težav s hrbtenico in za lajšanje bolečin, koliko jih je športno aktivnih in kakšne so same razlike med mladostniki. Anketni vprašalnik je bil vezan predvsem na to, koliko časa mladostnik preživi v sedečem položaju.

V vzorec je bilo vključenih 167 dijakov in dijakinj iz 4-ih ptujskih srednjih šol.

Dijaki so bili anketirani z anketnim vprašalnikom, ki je vseboval 27 vprašanj. Vprašalnik iz različnih zornih kotov preverja stališča do lastne hrbtenice in zdravja na splošno.

Na osnovi analize rezultatov anketnega vprašalnika lahko zaključimo:

Bolečine v hrbtenici brez posebnega razloga doletijo dobrih 60% anketiranih dijakov in čas začetka bolečin narašča sorazmerno z njihovo starostjo. Primerjava med športno aktivnimi in športno neaktivnimi dijaki kaže, da se težave s hrbtenico pogosteje in veliko prej pojavijo pri mladini, ki ni športno aktivna. Izkazalo se je, da predstavlja okolje, v katerem živiš, pomemben dejavnik pri pojavu bolečin v hrbtenici. Dijaki iz vasi so podvrženi težjim delom in s tem tudi večjim naporom, zraven tega pa se morajo zaradi večje oddaljenosti od šole in mest tudi več voziti in s tem tudi več sedeti. Posledice se kažejo v tem, da imajo ti dijaki tudi večje težave s hrbtenico kot tisti, ki prihajajo iz

mesta. Najpogosteje se bolečine pojavljajo v križu, ne glede ali gre za primerjavo moški – ženske, športno aktivni – športno neaktivni, vas – mesto,... Na splošno ima veliko več dijakinj probleme s hrbtenico kot dijakov. Vzroke lahko iščemo v dejstvu, da se dijakinje veliko manj ukvarjajo s športnimi dejavnostmi.

Presenetljiv se mi je zdel podatek, da velika večina anketiranih ob pojavu bolečin v hrbtenici ne naredi ničesar, zelo majhen odstotek jih vzame zdravila, še manjši odstotek pa jih obišče zdravnika. Med vsemi dijaki, ki so že kdaj imeli težave s hrbtenico, se jih velika večina še nikoli ni zdravila (83%). Seveda je zdravljenje v veliki meri odvisno od narave poškodbe, kljub temu pa se veliko dijakov ne odloči obiskati zdravnika, zaradi prepričanja, da bodo bolečine izginile same po sebi, kar pa se velikokrat izkaže za veliko napako.

Dijaki (tudi tisti z bolečinami) kot glavni vzrok za pojav težav s hrbtenico vidijo v slabi telesni drži, manjše število jih meni, da je glavni vzrok premalo telesnih aktivnosti in dednost. Približno tretjina pa se jih ne more opredeliti.

Med dolgotrajnim sedenjem v šoli občuti bolečine v hrbtenici nekoliko manj dijakov (47,3%), je pa med njimi več športno neaktivnih in tistih, ki imajo stalno prebivališče na vasi.

Dijaki veliko časa preživijo pred TV sprejemnikom in osebnim računalnikom. Zaskrbljujoč je podatek, da je kar 20% takšnih dijakov, ki preživijo dnevno pred osebnim računalnikom povprečno več kot 5 ur. Glede na to, da si pred računalnikom podvržen izključno sedečemu položaju, kar za spremljanje TV sprejemnika ravno ne moremo trditi, so tudi bolečine v hrbtenici pogostejše med uporabo osebnega računalnika.

Pri dijakih, ki imajo bolečine v hrbtenici, jih velika večina (83%) le-te občuti enkrat tedensko. Zanimiv se mi zdi podatek, da je med dijaki, ki občutijo bolečine v hrbtenici 1x tedensko, več tistih, ki so športno aktivni. Pri pojavljanju bolečin v hrbtenici 3-4x tedensko ali vsak dan, pa se odstotek teh dijakov bistveno zmanjša v primerjavi s športno neaktivnimi.

Glede na to, da več kot polovica dijakov ne pozna preventivnih vaj za hrbtenico, lahko govorimo o njihovem slabem predznanju. Posledično zelo malo dijakov izvaja te vaje, tudi tisti z bolečinami v hrbtenici. Zaskrbljujoče se mi zdi dejstvo, da tudi dijaki z bolečinami v hrbtenici, ki preventivne vaje izvajajo, izvajajo le-te v večini primerov le 1-2x tedensko.

Nekoliko boljše predznanje kažejo dijaki na področju pravilne telesne drže, saj jih slaba polovica meni, da ima pravilno, obenem pa jih več kot polovica tudi izvaja vaje za njo. Med dijaki, ki izvajajo vaje za pravilno telesno držo je več tistih, ki se ukvarjajo športno dejavnostjo. Glede pogostosti izvajanja vaj so razlike med športno aktivnimi in športno neaktivnimi majhne, med obojimi pa je največ takšnih, ki vaje izvajajo 1-2x tedensko.

Razveseljiv je lahko podatek, da se večina dijakov ukvarja s športno dejavnostjo, tretjina celo več kot 5 ur tedensko, kar predstavlja pomembno preventivo pred pojavom bolečin v hrbtenici. Iz tega sledi, da imajo športno neaktivni dijaki več težav s hrbtenico.

Težave s hrbtenico ima danes vedno več mladostnikov. Vzrokov je veliko, pri tem pa se je potrebno vprašati, kaj lahko naredimo in kdo nam lahko pomaga. Odgovor je preprost; za svojo hrbtenico lahko vsak naredi največ le sam, seveda pa so potrebna določena znanja, zavzetost, resnost in predvsem zavedanje, koliko nam hrbtenica pomeni, da lahko ta cilj dejansko dosežemo. Takšne težave se v današnjem času ali bolje rečeno v času "elektronske revolucije" zgrinjajo nad veliko otrok in mladostnikov, ki se na eni strani ne zavedajo samega pomena lastnega zdravja, na drugi strani pa jih veliko sploh ne ve, kako si lahko pomagajo sami. Težave s hrbtenico so se razširile kot "epidemija". Res je, da tudi nekatere bolezni povzročajo bolečine v hrbtenici, vendar jih pogosteje povzročajo poškodbe hrbtenice, ki so nastale že v otroških ali mladih letih.

Ljudje na splošno že od malih nog preveč časa presedijo in se premalo gibljejo. Sedenje je tisto, ki povzroči številne bolečine v hrbtenici in prav sedenju je v času šolanja današnja mladina najbolj podvržena.

Menim, da so predvsem otroci veliko premalo seznanjeni in informirani o pomembnosti lastnega zdravja za sam telesni razvoj in nadaljnje življenje. V mislih imam predvsem slabo predznanje otrok in mladine glede hrbtenice in z njo povezanih dejavnikov. Kot sem že prej omenil je res, da lahko vsak naredi za svojo hrbtenico največ sam, ampak če nisi seznanjen in informiran o preventivnih vajah za hrbtenico, vajah, ki izboljšujejo telesno držo, o pomembnosti športne aktivnosti, o lajšanju nastalih bolečin, o vplivu nepravilnega sedenja in številnih drugih dejavnikih, ki so pomembni za razvoj hrbtenice, potem si tudi sam ne moreš pomagati. In to je problem, ki je pri številni mladini dejansko prisoten. Predvsem v obdobju odraščanja bi se moralo na tem področju narediti veliko več. Naravni nagon otrok po gibanju, zlasti tistih, ki odraščajo v mestih, zavirajo premajhna stanovanja in omejene možnosti za igranje na prostem. Med odraščanjem številni otroci tako preveč časa preživijo pred TV sprejemnikom ali osebnim računalnikom, namesto da bi zunaj "noreli". Ko pridejo v šolo, se morajo navaditi ure in ure sedeti primiru. Športna vzgoja, ki bi lahko nadomestila pomanjkanje gibanja, pa je žal premalokrat na urniku. Predvsem starši, vzgojitelji, učitelji, ki skrbijo za otroke in so navzoči pri njihovem odraščanju in razvijanju, morajo vložiti več truda, prizadevanja, izpopolniti lastna znanja in jih na ta način usmerjati na pravo življenjsko pot, torej na pot brez bolečin v hrbtenici.

*»Teško je izravnati drevo, ki je zraslo krivo.«*

(Komensky, 1592 – 1670)

## 7. LITERATURA

1. Anderson, B. (1998). *Raztezanje za računalnikom ali pisalno mizo*. Celje: Založba Mavrica.
2. Anžin, M. (2006). *Sedimo vzravnano*. Pridobljeno 10. 12. 2006, iz [http://www.zzv-ce.si/dobro\\_je\\_vedeti/sedimo\\_vzravnano.php](http://www.zzv-ce.si/dobro_je_vedeti/sedimo_vzravnano.php)
3. Banovič, Z., Kodelja, M. (2006). Nepravilno sedenje – izvor vseh težav. *Moj mikro*, 5, str. 18-23.
4. Čater, K., Demšar, A. in Vengust, V. (1992). *Vaje za zdravo in obolelo hrbtenico*. Celje: Založba Mavrica.
5. Dervišević, E., Hadžić, V. (2006). Preventiva in rehabilitacija bolečine v križu s sodobnim kinezioterapevtskim pristopom. V *Vzajemna oskrba bolnika (str. 70-74)*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta.
6. Dervišević, E., Hadžić, V., Burger, H. (v tisku). Reproducibility of isokinetic strenght findings in healthy individuals. *Isokinetics and exercise science*.
7. Dvir, Z., Keating, J. (2004). Trunk extension effort in patients with chronic low back dysfunction. *Spine*, 28 (7), 685-692.
8. Frelc, Š. (1998). *Stres pri otroku in mladostniku*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.
9. Kosmodisk – lajša bolečine v hrbtenici in križu. (18. 3. 2003). Pridobljeno 11. 11. 2006, iz <http://www.kosmodisk.si>

10. Krušič, N. (2001). *Bolečine v hrbtu – kako jih preprečiti!*. Pridobljeno 20. 10. 2006, iz <http://www.ptuj-on.net/clanki.php?id=41>
11. Popovič, J. (1989). *Bolečine v križu in išias*. Pridobljeno 15. 11. 2006, iz <http://med.over.net/mo-gy>
12. Regelin, P. (2005). *Raztezanje: najboljše vaje za gibke in prožne mišice ter lepo in skladno telo*. Ljubljana: Pisanica.
13. Schmauderer, A. (2004). *Razgibajmo hrbtenico : izbrane vaje za čvrst hrbet*. Ljubljana: Pisanica.
14. Senker, C. (2006). *Zdravo prehranjevanje*. Ljubljana: Grlica.
15. Slade, S., Keating, J. (2006). Trunk-strengthening exercises for chronic low back pain: a systematic review. *Manipulative Physiol Ther.* 29 (2), 163-173.
16. Stuart, M. (2002). *Low back disorders: evidence-based prevention and rehabilitation*. Champaign, IL : Human Kinetics.
17. Sutcliffe, J. (2004). *Kako odpravimo težave s hrbtenico*. Ljubljana: Mladinska knjiga.
18. Werner, G. T., Nelles, M. (1998). *Vaje za boleč hrbet*. Ljubljana: DZS
19. *Zdrava hrbtenica brez bolečin*. (16. 5. 2003). Pridobljeno 6. 12. 2006, iz <http://www.hrbtenica.com>
20. Zupanc, O. (2003). *Bolečina v križu pri športniku – mladostniku*. Pridobljeno 18. 11. 2006, iz [http://www.orthops.si/clanki/20-bolecina\\_v\\_krizu\\_pri\\_sportniku\\_mladostniku.pdf](http://www.orthops.si/clanki/20-bolecina_v_krizu_pri_sportniku_mladostniku.pdf)

## 8. PRILOGA

### ANKETA

Spoštovana dijakinja, spoštovani dijak!

Raziskati želim vpliv sedečega življenja na hrbtenico pri mladostnikih. Številne raziskave namreč kažejo, da ima vse več mladostnikov bolečine v hrbtenici, in da se vse več mladostnikov izogiba športnih aktivnosti.

Prosim, da pozorno preberete spodnja vprašanja in obkrožite črko pred izbranim odgovorom oz. ga dopišete.

Anketni vprašalnik je anonimen in se bo uporabil izključno v namen diplomske naloge.

1. Srednja šola (napiši ime šole): \_\_\_\_\_

2. Izobraževalni program :

- a) splošna gimnazija
- b) ekonomska gimnazija
- c) tehniška gimnazija
- d) klasična gimnazija
- e) umetniška gimnazija
- f) program športnih oddelkov v gimnaziji
- g) srednja tehniška oz. strokovna šola
- h) srednja poklicna šola
- i) nižja poklicna šola

3. Letnik šolanja: \_\_\_\_\_

4. Spol:

- a) moški
- b) ženski

5. Oddaljenost od doma ( v km): \_\_\_\_\_

6. Na kakšen način prihajaš v šolo?

- a) avtobus, avto, vlak
- b) kolo
- c) peš



7. V kakšnem okolju imaš stalno prebivališče?

- a) mesto
- b) vas

8. Ali si že kdaj občutil bolečine v hrbtenici, brez kakšnega posebnega razloga (npr. udarca, padca...)?

- a) da
- b) ne

9. Kdaj so se pojavile omenjene bolečine?

- a) pred OŠ
- b) OŠ
- c) SŠ

10. Kako pogosto se pojavljajo bolečine v hrbtenici?

- a) 1x tedensko
- b) 2-3x tedensko
- c) vsak dan

11. Kaj bi po tvojem mnenju lahko bil glavni vzrok za pojav bolečin v hrbtenici?

- a) dednost
- b) nepravilna drža
- c) premalo telesnih aktivnost
- d) nekaj drugega

12. Kaj narediš, ko se pojavijo bolečine?

- a) nič
- b) vzamem zdravila
- c) grem k zdravniku
- d) nič od naštetega

13. Poznaš kakšne preventivne vaje za hrbtenico?

- a) da
- b) ne

14. Ali te preventivne vaje izvajaš?

- a) da
- b) ne

15. Kolikokrat tedensko izvajaš omenjene vaje?
- a) 1-2x tedensko
  - b) 3-4x tedensko
  - c) vsak dan
16. Meniš, da imaš pravilno telesno držo?
- a) da
  - b) ne
17. Ali poznaš vaje za pravilno telesno držo?
- a) da
  - b) ne
18. Kako pogosto izvajaš omenjene vaje?
- a) 1-2x tedensko
  - b) 3-4x tedensko
  - c) vsak dan
19. Se ukvarjaš s kakšno športno dejavnostjo?
- a) da
  - b) ne
20. Koliko ur na teden si športno aktiven?
- a) 1-2-uri
  - b) 3-5 ur
  - c) 6 in več ur
21. Koliko časa povprečno preživiš pred TV sprejemnikom na dan?
- a) 1-2 uri
  - b) 3-4 ure
  - c) več kot 5 ur
22. Ali pogosto krat občutiš bolečine v hrbtenici med gledanjem TV?
- a) da
  - b) ne

23. Koliko časa povprečno preživiš pred osebnim računalnikom na dan?
- a) 1-2 uri
  - b) 3-4-ure
  - c) več kot 5 ur
24. Ali pogosto krat občutiš bolečine v hrbtenici med sedenjem pred osebnim računalnikom?
- a) da
  - b) ne
25. Pogosto občutiš bolečine v hrbtenici med dolgotrajnim sedenjem v šoli?
- a) da
  - b) ne
26. V katerem predelu hrbtenice so bolečine najpogostejše?
- a) vrat
  - b) križ
27. A si se zaradi nastalih problemov s hrbtenico že kdaj zdravil?
- a) da
  - b) ne

HVALA ZA SODELOVANJE!